

---

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

---

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΕ ΧΩΡΕΣ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

**Γεωργακοπούλου Ρεβέκκα**

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του  
Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη  
Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2015



---

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

---

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**

**Γεωργακοπούλου Ρεβέκκα, ΑΜ:1130**

Επιβλέπων: Καρκαλάκος Σωτήρης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Πειραιώς,  
Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του  
Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη  
Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2015



---

**UNIVERSITY of PIRAEUS**



**DEPARTMENT of  
ECONOMICS**

---

**Master of Science in Health Management**

**MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EXPENDITURES IN  
GREECE AND EUROPEAN UNION**

**Georgakopoulou Revekka**

Supervisor: Karkalacos Sotiris, Associate Professor, University of Piraeus

Master Thesis submitted to the Department of Economics of the University of Piraeus in  
partial fulfillment of the requirements for the degree of M.Sc. in Health Management

Piraeus, Greece, 2015



*Στην ανιψιά μου Στέλλα*





## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Καρκαλάκο Σωτήρη για την ανάθεση της παρούσας εργασίας, την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης και για την υπομονετική καθοδήγηση του σε όλη την πορεία εκτέλεσης και συγγραφής της.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω πάνω απ' όλα στην οικογένεια και τους φίλους μου, για την ηθική συμπαράσταση, την ανεκτικότητα και την κατανόηση που έδειξαν όλο αυτό το χρονικό διάστημα. Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω την αδερφή μου Γεωργακοπούλου Παναγιώτα για τις συμβουλές της.

Γεωργακοπούλου Ρεβέκκα

Πειραιάς, 2015



# ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

**Σημαντικοί όροι:** δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης, νοσοκομειακές κλίνες, αριθμός ιατρών, βιώσιμες γεννήσεις, προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις, κατά κεφαλήν ΑΕΠ, δαπάνες ιατροτεχνολογικού τομέα, δαπάνες νοικοκυριών

## Περίληψη

Στην παρούσα εργασία έγινε προσπάθεια να συσχετιστούν νοσοκομειακά δεδομένα με τις διάφορες κατηγορίες δαπανών υγείας. Οι δείκτες που μελετήθηκαν έδειξαν:

- Μείωση του αριθμού των κλινών (Hospital beds per 100000) μεταξύ 2001 και 2011 στο σύνολο της ΕΕ-28 ήταν ίση με 92 κλίνες ανά 100 000 κατοίκους .
- Για τα χρόνια 1981- 2009 στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. παρατηρείται σαφής αύξηση του αριθμού των ιατρών (physicians per 1000) με την Ελλάδα να βρίσκεται στην πρώτη θέση και να παρουσιάζει υπερδιπλασιασμό αυτών. Εξαιρέσεις αποτελούν η Γερμανία που παρέμεινε περίπου στα ίδια επίπεδα, η Πολωνία που παρουσίασε μια απότομη μείωση από το 1999 και μετά και η Ιρλανδία.
- Ωστόσο τα αποτελέσματα καταδεικνύουν μια σαφή μείωση σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. των βιώσιμων γεννήσεων (live births per 1000) με την Ελλάδα να μην αποτελεί εξαίρεση.
- Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνονται και με τα αποτελέσματα που αντιστοιχούν στο προσδόκιμο ζωής κατά τον τοκετό (life expectancy at birth) όπου παρατηρείται μια σαφής αύξηση με το πέρασ των χρόνων
- Σημειώθηκε αύξηση του ΑΕΠ κατά κεφαλήν (GDP per capita) σε κάθε χώρα της Ε.Ε με το πέρασ των ετών 1981- 2009, ωστόσο αξίζει να σημειωθεί η πτώση που

παρατηρείται στο σύνολο των χωρών το 2009 που ταυτίζεται με την έναρξη της Οικονομικής Κρίσης.

- Τα στοιχεία για τα έτη 1995- 2008 καταδεικνύουν την αύξηση των συνολικών δαπανών κατά κεφαλήν για την υγεία (Total Health expenditure per capita) στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και σταδιακή μείωση του ποσοστού αύξησης αυτών.
- Στο 3,5- 3,8% του συνόλου των δαπανών για την υγεία, φαίνεται να κυμαίνονται οι συνολικές δαπάνες των επενδύσεων στον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (Total Capital Investment Expenditure on Medical Facilities as % of Total Health Expenditure)
- Τέλος φαίνεται ότι η κύρια πηγή της ιδιωτικής χρηματοδότησης στην υγεία είναι οι άμεσες πληρωμές των νοικοκυριών (Private households' out-of-pocket payment on health as % of private sector health expenditure) όπου στην Ελλάδα καταλαμβάνει το 95% των δαπανών του ιδιωτικού τομέα.

# **MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EXPENDITURES IN GREECE AND EUROPEAN UNION**

**Keywords:** healthcare expenditures, hospital beds, number of physicians, live births, life expectancy at birth, GDP per capita, total capital investment expenditure on medical facilities, household ‘out of pocket’ spending

## **Abstract**

In this study there has been an attempt to correlate hospital data to the various categories of health spending. The indicators that have been studied showed the following:

- The reducing of the number of beds (Hospital beds per 100000) between 2001 and 2011 across the EU-28 was equal to 92 beds per 100 000 inhabitants.
- For the years 1981- 2009 in most EU countries there is a clear increase in the number of doctors (physicians per 1000) with Greece being the leader, showing a double growth. Exceptions are Germany which remained at the same level, Poland that showed a sharp decline from 1999 and afterwards Ireland.
- However, the results show a clear reduction in all EU countries sustainable birth rate (live births per 1000) including Greece.
- The above data are also confirmed by the results referring to the life expectancy at birth (life expectancy at birth) where there is a clear increase year per year.
- An increase of GDP per capita in each EU country was shown at the end of the years 1981- 2009, however it is worth noting the decline observed in all countries in 2009 coincides with the beginning of the economic crisis.
- Data for the years 1995- 2008 show an increase in total expenditure per capita on health in European Union countries and the gradual reduction in the rate of

growth of these (Total Capital Investment Expenditure on Medical Facilities as % of Total Health Expenditure).

- Finally it seems that the main source of private funding in health is the direct payments by households (Private households out-of-pocket payment on health as% of private sector health expenditure) where in Greece occupies 95% of private sector expenditure.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Κατάλογος Πινάκων</b> .....	xvii
<b>Κατάλογος Διαγραμμάτων</b> .....	xix
<b>Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή</b> .....	1
Προϋπολογισμός Ε.Ε. 2015.....	2
<i>Κυριότεροι τομείς δαπανών (2015)</i> .....	3
Δραστηριότητες της Ε.Ε. στον τομέα Υγείας.....	3
<i>Συγκεκριμένη δράση της ΕΕ</i> .....	4
<i>Τρίτο πρόγραμμα της ΕΕ για την υγεία (2014-2020)</i> .....	4
<i>Μηχανισμοί χρηματοδότησης</i> .....	5
<i>Επένδυση στην υγεία</i> .....	5
<b>Κεφάλαιο 2: ΗΠΑ, ΚΑΝΑΔΑΣ, ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ</b> .....	7
2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση για τη Μεγάλη Βρετανία.....	7
Μελέτες συνάρτησης κόστους.....	7
Βραχυπρόθεσμο και οριακό κόστος.....	7
Οικονομική επάρκεια.....	8
Θέματα ζήτησης.....	9
Ζητήματα προσφοράς και ζήτησης.....	9
Εισοδηματική ελαστικότητα της ζήτησης.....	11
2.2 Φαρμακευτικές δαπάνες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στον Καναδά.....	12
2.3 Ανάλυση του αντίκτυπου της υγειονομικής περίθαλψης στην Γερμανία.....	17
2.4 Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής.....	22
<b>Κεφάλαιο 3: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΛΟΜΕΝΩΝ</b> .....	29
Δείκτες Δραστηριότητας Νοσοκομείων (Hospital Activities Indicators).....	30
<i>Νοσοκομειακές κλίνες ανά 100000 κατοίκους (Hospital beds per 100000)</i> .....	30
<i>Ιατροί να 1000 κατοίκους (physicians per 1000)</i> .....	33
<i>Βιώσιμες γεννήσεις ανά 1000 (live births per 1000)</i> .....	35
<i>Προσδόκιμο ζωής στη γέννηση</i> .....	38
<i>Συνολικές Δαπάνες Υγείας κατά κεφαλήν (Total Health expenditure per capita)</i> .....	46

<i>Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανά παράγοντα χρηματοδότησης</i>	47
<i>Στατιστικά στοιχεία για τις δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης (στοιχεία ΟΟΣΑ 2015) .....</i>	50
<i>Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης για την Ελλάδα.....</i>	52
<i>Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανά παροχέα .....</i>	57
<b>Κεφάλαιο 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....</b>	65
<b>Κεφάλαιο 5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....</b>	73
<b>Κεφάλαιο 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	85
<b>Βιβλιογραφία.....</b>	89



## Κατάλογος Πινάκων

---

Πίνακας 1: Κράτη-Μέλη της ΕΕ σελ.1

Πίνακας 2: Παιδική θνησιμότητα στον Καναδά και στις επαρχίες σελ.14

Πίνακας 3: Προσδόκιμο βιώσιμο ζωής στον Καναδά και στις επαρχίες σελ.15

Πίνακας 4: Προσδόκιμο ζωής στα 65 στον Καναδά σελ.15

Πίνακας 5: Εκτιμώμενες βιώσιμες γεννήσεις/ μήνα που προέκυψαν από φαρμακευτικές δαπάνες συγκριτικά με εναλλακτικά επίπεδα δαπανών σελ.16

Πίνακας 6: Δείκτες για τον τομέα περιπατητικής φροντίδας- αλλαγές στον αριθμό των γιατρών, παροχές υπηρεσιών και αμοιβή 1980-2001 σελ.20

Πίνακας 7: Νοσοκομειακοί δείκτες- αλλαγές σε τρέχουσες δαπάνες συγκρινόμενες με προηγούμενα σε% ποσοστό σελ.20

Πίνακας 8: Προσδόκιμο βιώσιμο γεννήσεων σε έτη στην Δυτική και Ανατολική Γερμανία 1980-1999 σελ.21

Πίνακας 9: Διατμηματική εξάρτηση του λογαρίθμου των πραγματικών κατά κεφαλή δαπανών για την υγεία και του λογαρίθμου του πραγματικού κατά κεφαλή εισοδήματος σελ.25

Πίνακας 10: Μέσος όρος συντελεστών της ΒΕΑ σελ.26

Πίνακας 11: Στατιστικά στοιχεία CIPS σελ.26

Πίνακας 12: Συντελεστής εκτίμησης ανά Πολιτεία σελ.27

Πίνακας 13: Εισοδηματική ελαστικότητα δαπανών υγείας σελ.27

Πίνακας 14: Νοσοκομειακές κλίνες στην Ε.Ε. σελ.31

Πίνακας 15: Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες στον τομέα υγείας για την Ε.Ε. σελ.49

Πίνακας 16: Μέση ετήσια ανάπτυξη δαπανων για την υγεία ανά χώρα σελ.51

Πίνακας 17: Ετήσια αύξηση δαπανών για την υγεία 2010-2013 σελ.53

Πίνακας 18: Δαπάνες υγείας ως ποσοστό ΑΕΠ, 2013 σελ.54

Πίνακας 19: Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανά πάροχο σελ 59

Πίνακας 20: Αποτέλεσμα παλινδρόμησης για 25 χώρες του ΟΟΣΑ σελ.71

Πίνακας 21: Αποτελέσματα παλινδρόμησης για 10 χώρες του ΟΟΣΑ εκτός Ευρώπης  
σελ.72

Πίνακας 22: Αποτελέσματα παλινδρόμησης για 15 χώρες του ΟΟΣΑ εντός της Ευρώπης  
σελ.73

Πίνακας 23: Συγκριτικά αποτελέσματα παλινδρόμησης για τις 3 ομάδες χωρών σελ. 74

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

---

Διάγραμμα 1: Ανάπτυξη ΑΕΠ, οι δαπάνες για την υγεία και τα κύρια συστατικά του, σύμφωνα με πηγή χρηματοδότησης μεταξύ του 1992-2001 σελ. 18

Διάγραμμα 2: Αριθμός κλινών/ 100000 κατοίκους σελ.32

Διάγραμμα 3: Αριθμός κλινών/100000 κατοίκους σελ.33

Διάγραμμα 4: Γιατροί/1000 κατοίκους σελ. 34

Διάγραμμα 5: Γιατροί/1000 κατοίκους σελ. 35

Διάγραμμα 6: Βιώσιμες γεννήσεις/1000 κατοίκους σελ.37

Διάγραμμα 7: Βιώσιμες γεννήσεις/1000 κατοίκους σελ.38

Διάγραμμα 8: Προσδόκιμο ζωής στη γέννηση σελ.39

Διάγραμμα 9: Προσδόκιμο ζωής στη γέννηση σελ.40

Διάγραμμα 10: Δείκτες που αφορούν τις δαπάνες της Ε.Ε στον τομέα υγείας σελ.40

Διάγραμμα 11: ΑΕΠ κατά κεφαλή σελ.42

Διάγραμμα 12: ΑΕΠ κατά κεφαλή σελ. 43

Διάγραμμα 13: Δημόσιες και ιδιωτικές δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης στην Ε.Ε. σελ 45

Διάγραμμα 14: Συνολική δαπάνη υγειονομικής περίθαλψης κατά κεφαλήν σελ. 46

Διάγραμμα 15: Συνολική δαπάνη υγειονομικής περίθαλψης κατά κεφαλήν σελ. 47

Διάγραμμα 16: Βασικοί δείκτες: σύγκριση Ελλάδας και μέσου όρου χωρών ΟΟΣΑ σελ.54

Διάγραμμα 17: Βασικοί δείκτες: σύγκριση Ελλάδας και μέσου όρου χωρών ΟΟΣΑ σελ.55

Διάγραμμα 18: Συνολικές δαπάνες επενδύσεων σε ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό ως % των συνολικών δαπανών υγείας σελ.56

Διάγραμμα 19: Συνολικές δαπάνες επενδύσεων σε ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό ως % των συνολικών δαπανών υγείας σελ.57

Διάγραμμα 20: Δαπάνες νοικοκυριών για την υγεία ως % των ιδιωτικών δαπανών σελ.60

Διάγραμμα 21: Δαπάνες νοικοκυριών για την υγεία ως % των ιδιωτικών δαπανών σελ.61

## Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

---

Η υγεία είναι το πολυτιμότερο αγαθό του ανθρώπου. Με την πάροδο του χρόνου και την ανάπτυξη της τεχνολογίας, κατέστη δυνατή η δημιουργία συστημάτων υγείας στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες για την καλύτερη παροχή των υπηρεσιών της. Στην παρούσα εργασία θα γίνει προσπάθεια να συσχετιστούν νοσοκομειακά δεδομένα (νοσοκομειακές κλίνες ανά 100000 κατοίκους, αριθμός ιατρών ανά 1000 κατοίκους, βιώσιμες γεννήσεις ανά 1000 κατοίκους, προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις) με τις διάφορες κατηγορίες δαπανών υγείας (ιδιωτικές δαπάνες ,επενδύσεις στην υγεία κλπ.).

Για την ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από τη βάση στατιστικών δεδομένων της Ευρωπαϊκής ένωσης (EUROSTAT), του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (World Health Organization, WHO) και του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD).

Αυστρία (1995)	Ιταλία (1958)
Βέλγιο (1958)	Λεττονία (2004)
Βουλγαρία (2007)	Λιθουανία (2004)
Κύπρος (2004)	Λουξεμβούργο (1958)
Κροατία (2013)	Μάλτα (2004)
Τσεχική Δημοκρατία (2004)	Κάτω Χώρες (1958)
Δανία (1973)	Πολωνία (2004)
Εσθονία (2004)	Πορτογαλία (1986)
Φινλανδία (1995)	Ρουμανία (2007)
Γαλλία (1958)	Σλοβακία (2004)
Γερμανία (1958)	Σλοβενία (2004)
Ελλάδα (1981)	Ισπανία (1986)
Ουγγαρία (2004)	Σουηδία (1995)
Ιρλανδία (1973)	Ηνωμένο Βασίλειο (1973)

Πίνακας 1:Κράτη μέλη της ΕΕ (έτος προσχώρησης)

Οι δείκτες που θα μελετηθούν είναι

- Νοσοκομειακές κλίνες ανά 100000 κατοίκους (Hospital beds per 100000)
- Ιατροί να 1000 κατοίκους (physicians per 1000)
- Βιώσιμες γεννήσεις ανά 1000 (live births per 1000)

- Προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις (life expectancy at birth)
- ΑΕΠ κατά κεφαλήν (GDP per capita)

Συνολικές Δαπάνες Υγείας κατά κεφαλήν (Total Health expenditure per capita)

- Συνολικές Δαπάνες Επενδύσεων σε Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό ως ποσοστό % των Συνολικών Δαπανών Υγείας (Total Capital Investment Expenditure on Medical Facilities as % of Total Health Expenditure)
- Ιδιωτικές δαπάνες νοικοκυριών ως ποσοστό % των συνολικών δαπανών του ιδιωτικού τομέα στην υγεία (Private households' out-of-pocket payment on health as % of private sector health expenditure)

Πριν προχωρήσουμε στη μελέτη των δεικτών θα παραθέσουμε κάποια στοιχεία σχετικά με τον προϋπολογισμό της Ε.Ε. για το 2015, τις δραστηριότητές της και τους επενδυτικούς της στόχους στον τομέα της υγείας

#### Προϋπολογισμός Ε.Ε. 2015

Ο ετήσιος προϋπολογισμός της ΕΕ ανέρχεται στα 145 δισ. ευρώ (στοιχεία του 2015) – ένα σημαντικό ποσό σε απόλυτες τιμές, που όμως αντιστοιχεί μόνον στο 1% του ετήσιου πλούτου που παράγουν οι χώρες της ΕΕ. Ο προϋπολογισμός υπόκειται σε όρια που καθορίζονται από το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο. Το πλαίσιο αυτό καθορίζει τα μέγιστα ετήσια ποσά που μπορεί να δαπανήσει η ΕΕ σε διάφορους τομείς πολιτικής σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (συνήθως επτά έτη).

Ο προϋπολογισμός της ΕΕ χρησιμοποιείται σε τομείς στους οποίους η συγκέντρωση πόρων συνεπάγεται οφέλη για την Ευρώπη στο σύνολό της, όπως:

- βελτίωση των συνδέσεων στους τομείς των μεταφορών, της ενέργειας και των επικοινωνιών μεταξύ των χωρών της ΕΕ
- προστασία του περιβάλλοντος σε ευρωπαϊκό επίπεδο
- ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής οικονομίας σε παγκόσμιο επίπεδο

- βοήθεια στους Ευρωπαίους επιστήμονες και ερευνητές ώστε να ενώσουν τις δυνάμεις τους πέραν των εθνικών συνόρων.

#### *Κυριότεροι τομείς δαπανών (2015)*

46% – έξυπνη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη στην ΕΕ, που υποδιαιρείται σε:

- 34% – βοήθεια σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες της ΕΕ και σε μειονεκτούσες κοινωνικές ομάδες
- 12% – ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων.

41% – παραγωγή επαρκών και ασφαλών τροφίμων, καινοτόμες γεωργικές μέθοδοι και αποτελεσματική και βιώσιμη χρήση της γης και των δασών.

#### *Δραστηριότητες της Ε.Ε. στον τομέα Υγείας <sup>1</sup>*

Οι εθνικές κυβερνήσεις είναι αρμόδιες για την οργάνωση και την εξασφάλιση υγειονομικής περίθαλψης. Ο ρόλος της ΕΕ είναι να συμπληρώνει τις εθνικές πολιτικές:

- βοηθώντας τις κυβερνήσεις της ΕΕ να επιτυγχάνουν κοινούς στόχους
- δημιουργώντας οικονομίες κλίμακας, μέσω της συγκέντρωσης των πόρων
- βοηθώντας τα κράτη μέλη της ΕΕ να αντιμετωπίζουν κοινές προκλήσεις, όπως πανδημίες, χρόνιες ασθένειες ή τις επιπτώσεις του μεγαλύτερου προσδόκιμου ζωής στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης.

Η πολιτική υγείας της ΕΕ, η οποία υλοποιείται μέσω της στρατηγικής για την υγεία εστιάζει στα εξής:

- πρόληψη, ιδίως μέσω της προαγωγής πιο υγιεινών τρόπων ζωής
- ίσες ευκαιρίες για καλή υγεία και ποιοτική υγειονομική περίθαλψη για όλους (ανεξάρτητα από εισόδημα, φύλο, εθνοτική καταγωγή κ.λπ.)
- αντιμετώπιση σοβαρών απειλών κατά της υγείας που αφορούν περισσότερες από μία χώρες της ΕΕ

- φροντίδα για την υγεία των ηλικιωμένων
- προώθηση δυναμικών συστημάτων υγείας και νέων τεχνολογιών.

Η υγεία έχει επίσης αντίκτυπο στην οικονομική ευημερία.

### *Συγκεκριμένη δράση της ΕΕ*

- Θέσπιση νόμων και προτύπων με ισχύ σε όλη την ΕΕ για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες υγείας (π.χ. φάρμακα, ιατροτεχνολογικά βοηθήματα και eHealth), καθώς και για τους ασθενείς (π.χ. ασφάλεια και υπηρεσίες υγείας στις οποίες εμπλέκονται περισσότερες από μία χώρες της ΕΕ)
- Παροχή εργαλείων στις χώρες της ΕΕ που τις βοηθούν να συνεργάζονται και να εφαρμόζουν τις βέλτιστες πρακτικές (π.χ. δραστηριότητες προαγωγής της υγείας, αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου, διαχείριση των ασθενειών και συστήματα υγείας)
- Χρηματοδότηση σχεδίων για την υγεία μέσω του προγράμματος της ΕΕ για την υγεία.

### *Τρίτο πρόγραμμα της ΕΕ για την υγεία (2014-2020)*

Το πρόγραμμα έχει 4 βασικούς στόχους :

1. Προαγωγή της υγείας, πρόληψη των νόσων και καλλιέργεια συνθηκών για την υιοθέτηση υγιεινών τρόπων ζωής, με βάση την αρχή "η υγεία σε όλες τις πολιτικές"
2. Προστασία των πολιτών της Ένωσης από σοβαρές διασυνοριακές απειλές κατά της υγείας
3. Συμβολή σε καινοτόμα, αποδοτικά και βιώσιμα συστήματα υγείας
4. Διευκόλυνση της πρόσβασης των πολιτών της Ένωσης σε καλύτερη και ασφαλέστερη υγειονομική περίθαλψη.

Το τρίτο πρόγραμμα της ΕΕ για την υγεία είναι το βασικό εργαλείο που χρησιμοποιεί η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την υλοποίηση της ευρωπαϊκής στρατηγικής για την υγεία Το



πρόγραμμα εφαρμόζεται με βάση ετήσια σχέδια εργασίας, τα οποία καθορίζουν τους τομείς προτεραιότητας και τα κριτήρια χρηματοδότησης. Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 449,4 εκατ. ευρώ.

### *Μηχανισμοί χρηματοδότησης*

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα υγείας στηρίζει δράσεις που εμπίπτουν στις 23 θεματικές προτεραιότητες του προγράμματος με στόχο τη βελτίωση και προστασία της υγείας του πληθυσμού και την παροχή στήριξης στα κράτη μέλη για την ανάπτυξη και διατήρηση καινοτόμων και βιώσιμων συστημάτων υγείας. Υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί χρηματοδότησης, ανάλογα με το είδος της δράσης.

Δύο όμως μηχανισμοί είναι οι κυριότεροι: οι επιχορηγήσεις και οι προσκλήσεις υποβολής προσφορών. Οι επιχορηγήσεις μπορεί να έχουν τη μορφή επιχορηγήσεων έργων, επιχορηγήσεων λειτουργίας, άμεσων επιχορηγήσεων σε διεθνείς οργανισμούς και επιχορηγήσεων προς τις αρχές και τους φορείς των κρατών μελών για συγχρηματοδοτούμενες δραστηριότητες ("κοινές δράσεις").

Ο τύπος χρηματοδότησης για κάθε δραστηριότητα καθορίζεται κάθε χρόνο σε σχετικό σχέδιο εργασίας, ώστε οι στόχοι να επιτυγχάνονται όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα και με την πλήρη συνεργασία των ενδιαφερόμενων μερών.

Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, βασική αρχή είναι η από κοινού χρηματοδότηση: οι επιχορηγήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής καλύπτουν ένα ορισμένο ποσοστό του συνολικού κόστους.

### *Επένδυση στην υγεία*

Εκτός του ότι είναι μια αξία από μόνη της, η υγεία αποτελεί προϋπόθεση για την οικονομική ευημερία. Αποτελεσματικές δαπάνες για την υγεία μπορούν να προωθήσουν την ανάπτυξη.

Η Ευρώπη χρειάζεται έξυπνες επενδύσεις στον τομέα της υγείας:

- δαπάνες εξυπνότερες, αλλά όχι κατ'ανάγκη μεγαλύτερες, σε βιώσιμα συστήματα υγείας

- επένδυση στην υγεία των ανθρώπων, ιδίως μέσω των προγραμμάτων προώθησης της υγείας
- επένδυση στην κάλυψη υγείας ως ένα τρόπο για τη μείωση των ανισοτήτων και την καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού.

## Κεφάλαιο 2: ΗΠΑ, ΚΑΝΑΔΑΣ, ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΔΑΠΑΝΩΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

---

### 2.1 Βιβλιογραφική ανασκόπηση για τη Μεγάλη Βρετανία

#### Μελέτες συνάρτησης κόστους

Οι νοσοκομειακές συναρτήσεις κόστους ήταν από καιρό ένα δημοφιλές θέμα μεταξύ των οικονομολόγων της υγείας και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού. Τα αποτελέσματα των μελετών μπορούν να ταξινομηθούν σε 5 κατηγορίες: (i) τα αποτελέσματα του φάσματος των περιπτώσεων στον μέσο όρο του κόστους (ii) το οριακό κόστος (iii) οι οικονομίες κλίμακας (iv) ο παράγοντας υποκατάστασης και (v) η οικονομική αποτελεσματικότητα

#### Βραχυπρόθεσμο και οριακό κόστος

Το οριακό κόστος μπορεί να υπολογιστεί είτε με βάση το κόστος ανά περίπτωση ή με βάση το κόστος ανά ασθενή την ημέρα. Σε κάθε περίπτωση, μπορεί να γίνει διάκριση μεταξύ του οριακού κόστους που συνδέεται με ένα σταθερό απόθεμα κρεβατιών και του οριακού κόστους που συνδέεται με ένα σταθερό απόθεμα των κατειλημμένων κλινών: στην πρώτη περίπτωση, τόσο η διάρκεια παραμονής και η πληρότητα των κλινών επιτρέπεται να αλλάξουν, ενώ στη δεύτερη περίπτωση μόνο η διάρκεια παραμονής επιτρέπεται να αλλάξει. Ο Feldstein [4] εκτίμησε τους διάφορους τύπους του οριακού κόστους από το σύνολο των εξισώσεων κόστους: το συνολικό κόστος εκφράζεται ως συνάρτηση του φάσματος των περιπτώσεων, ο αριθμός των υποθέσεων που εξετάστηκαν και το απόθεμα των κλινών (στην περίπτωση του πρώτου τύπου του οριακού κόστους, όταν μόνο το απόθεμα των κλινών είναι σταθερό) και τα κατειλημμένα κρεβάτια (στην περίπτωση του δεύτερου τύπου του οριακού κόστους, όταν ο αριθμός των κατειλημμένων κλινών είναι σταθερός). Γραμμικές εκδόσεις αυτών των εξισώσεων δίνουν εκτιμήσεις του οριακού κόστους σε κάθε περίπτωση που ισοδυναμεί με το 21% του μέσου κόστους ανά περίπτωση (στην περίπτωση που μόνο το απόθεμα των κλινών είναι σταθερό) και με το 12% του μέσου κόστους ανά περίπτωση (όταν το ποσοστό πληρότητας είναι επίσης σταθερό). Όλα αυτά τα αποτελέσματα βρέθηκαν να είναι ανθεκτικά εν όψει των αλλαγών τόσο στην λειτουργική μορφή (τετραγωνικές και κυβικές

προδιαγραφές δοκιμάστηκαν) όσο και στη μέθοδο υπολογισμού (βοηθητικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν για να ξεπεραστεί η ενδογένεια του αριθμού των υποθέσεων που εξετάστηκαν). Ο Hurst (1977) εκτίμησε επίσης το οριακό κόστος για τα νοσοκομεία του ΕΣΥ, αλλά το έκανε χρησιμοποιώντας μια συνάρτηση του μέσου κόστους και όχι του συνολικού κόστους λειτουργίας. Το κόστος ανά περίπτωση έχει καθοριστεί ως γραμμική συνάρτηση της διάρκειας παραμονής και ως διάνυσμα της αναλογίας του φάσματος των περιπτώσεων. Βάσει αυτής της εξίσωσης ο Hurst υπολογίζει το κόστος μιας επιπλέον ημέρας του ασθενή (επιτρέποντας μόνο τη διάρκεια της διαμονής να αλλάξει) κατά το ισοδύναμο του 51% του μέσου κόστους ανά ημέρα ασθενή σε νοσοκομεία επειγόντων περιστατικών κατά το χρόνο (1969/1970). Αυτή είναι σημαντικά χαμηλότερη εκτίμηση από εκείνη του Feldstein (74%).

#### Οικονομική επάρκεια

Συναρτήσεις κόστους μπορεί επίσης να είναι χρήσιμες στην διερεύνηση της «συνολικής» (δηλαδή τεχνική και η κατανομή) αποδοτικότητας των ιδρυμάτων υγειονομικής περίθαλψης. Αυτό μπορεί να επιδιωχθεί είτε με μια σχετική έννοια (είναι το νοσοκομείο A πιο επαρκές από το νοσοκομείο B; Έχει το νοσοκομείο A γίνει πιο επαρκές κατά το τελευταίο έτος;), ή με την απόλυτη έννοια (Πόσο απέχει το κόστος του μέσου νοσοκομείου πέραν του ελάχιστου εφικτού;).

Ανεπάρκεια στις δύο συνιστώσες της: τι ποσοστό της παρατηρούμενης αναποτελεσματικότητας οφείλεται στην αναποτελεσματική κατανομή των πόρων και ποιο ποσοστό οφείλεται σε τεχνική ανεπάρκεια; Παραδόξως ίσως τα θέματα αυτά δεν έχουν λάβει πολλή προσοχή στη βιβλιογραφία. Ο Feldstein (1967) πρότεινε ένα δείκτη της νοσοκομειακής «δαπανηρότητας» με βάση τα κατάλοιπα των βασικών λειτουργιών του κόστους (δηλαδή αυτές που περιλαμβάνουν μόνο αναλογίες του φάσματος των περιπτώσεων ως ανεξάρτητες μεταβλητές). Δαπανηρότητα ορίζεται ως ο λόγος του πραγματικού κόστους ανά περίπτωση για το νοσοκομείο προς το κόστος ανά περίπτωση που θα πρέπει να αναμένεται, εάν το κόστος σε κάθε μία από τις κατηγορίες του φάσματος των περιπτώσεων ήταν το ίδιο με τον εθνικό μέσο όρο. Δεδομένου ότι οι συντελεστές για τις αναλογίες του φάσματος των περιπτώσεων μπορεί να ερμηνευθούν ως εκτιμήσεις του κόστους εξειδικευμένα, ο δείκτης δαπανηρότητας μπορεί να οριστεί

ως ο λόγος του πραγματικού προς το προβλεπόμενο κόστος ανά περίπτωση. Ο δείκτης είναι σε ισχύ, ως εκ τούτου, με βάση τα κατάλοιπα: όταν το πραγματικό και το προβλεπόμενο κόστος συμπίπτουν, η υπολειμματική είναι μηδέν και ο δείκτης παίρνει μια τιμή από ένα, όταν το πραγματικό κόστος υπερβαίνει (υπολείπεται) του προβλεπόμενου κόστους, το υπόλοιπο είναι θετικό (αρνητικό) και ο δείκτης παίρνει μια τιμή που είναι μεγαλύτερη (μικρότερη) από το ένα. Ο Feldstein υπολόγισε το δείκτη για κάθε νοσοκομείο στο δείγμα του και διαπίστωσε ότι συσχετίζεται μόνο ήπια με τον δείκτη του σχετικού κόστους ανά υπόθεση (την αναλογία του πραγματικού κόστους ανά υπόθεση του εθνικού μέσου όρου) και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι το αργό κόστος ανά περίπτωση δεν είναι ένα καλό μέτρο της απόδοσης του νοσοκομειακού κόστους.

### Θέματα ζήτησης

Ένα προφανές ζήτημα που μας ενδιαφέρει από την πλευρά της ζήτησης αφορά τον βαθμό στον οποίο οι κινήσεις των σχετικών τιμών προκαλούν μεταβολές στη ζήτηση των συντελεστών παραγωγής. Η ανάλυση της συνάρτησης κόστους του Gray et al. (1986) και το μοντέλο μερικής προσαρμογής του Lindsay (1980) του ΕΣΥ υποδηλώνουν ότι υπάρχει κάποια υποκατάσταση από την εργασία προς το κεφάλαιο, καθώς το μισθολογικό ποσοστό αυξάνεται σε σχέση με την τιμή του κεφαλαίου. Τα αποτελέσματα της Lindsay δείχνουν ότι μια αύξηση της σχετικής τιμής του ιατρικού προσωπικού της τάξεως του £ 1 ανά ιατρό ετησίως παράγει μια αύξηση στις επιθυμητές κεφαλαιουχικές δαπάνες στα 4120 £ (τιμές 1970). Τα αποτελέσματα των Gray et al. δείχνουν επίσης ότι το ιατρικό προσωπικό και το επαγγελματικό / τεχνικό προσωπικό είναι αρκετά αλληλένδετα, έτσι ώστε μια αύξηση στην τιμή του ενός θα έχει την τάση να μειώσει την ζήτηση του άλλου. Ένα άλλο ενδιαφέρον θέμα από την πλευρά της ζήτησης είναι το κατά πόσον τα κεφάλαια του ΕΣΥ χρησιμοποιούνται από τους πολιτικούς για να αγοράσουν ψήφους. Αυτό διερευνάται από τον Lindsay (1980) σε δημόσια επιλογή του μοντέλου των κεφαλαιουχικών δαπανών του ΕΣΥ. Η βασική υπόθεση είναι ότι η κυβέρνηση θα χρησιμοποιήσει τα κεφάλαια του ΕΣΥ για να προσπαθήσει να τραβήξει αναποφάσιστους ψηφοφόρους σε οριακές εκλογικές περιφέρειες.

### Ζητήματα προσφοράς και ζήτησης

Ένα βασικό ζήτημα από την πλευρά της προσφοράς είναι το ερώτημα του πώς ανταποκρίνεται η προμήθεια του ιατρικού προσωπικού στις διακυμάνσεις των σχετικών

μισθών. Οι πιο ενδεδειγμένες μελέτες της πλευράς της προσφοράς της αγοράς ιατρικού εργατικού δυναμικού είναι εκείνες του Χόσκινς (1982a, 1982b). Ούτε είναι σαφές το ζήτημα του κατά πόσο η αμοιβή επηρεάζει την προσφορά ιατρικού προσωπικού. Στην πρώτη μελέτη (ένα αρκετά συμβατικό μοντέλο στο συνολικό επίπεδο της προσφοράς εργασίας) σε σχέση με τις αποδοχές φάνηκε να έχει κάποια επίδραση στην προσφορά μόνο στην περίπτωση των νοσηλευτών πλήρους απασχόλησης. Στην περίπτωση των νοσηλευτών μερικής απασχόλησης φαίνεται να είναι σχετικά ανεπηρέαστοι από τις (ελάχιστες) αλλαγές στις αμοιβές. Η ιστορία ήταν διαφορετική στη δεύτερη μελέτη του Χόσκινς: εδώ η σχετική αμοιβή είναι βασικός παράγοντας που καθορίζει την αναλογία της επιζούσας ομάδας. Ένα παρόμοιο αποτέλεσμα ελήφθη με τον Lindsay (1980) ο οποίος διαπίστωσε ότι η (χρονική υστέρηση) του ποσοστού επιστροφής στην απασχόληση στον τομέα της ιατρικής ήταν αρνητικό και σχετίζεται με την καθαρή μετανάστευση από γιατρούς από το Ηνωμένο Βασίλειο

Ένα άλλο θέμα ενδιαφέροντος από την πλευρά της προσφοράς αφορά την επίδραση στην προμήθεια ιατρικού προσωπικού παραγόντων άλλων πέρα της αμοιβής. Η πρώτη μελέτη Hoskins «υποδηλώνει ότι το ποσοστό ανεργίας των γυναικών (που χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο για τις συνθήκες στην αγορά εργασίας), μπορεί να είναι μια σημαντική μεταβλητή για τον προσδιορισμό της παροχής μερικής απασχόλησης νοσηλευτικού προσωπικού, αλλά φαίνεται να ασκεί σχετικά μικρή επιρροή επί των αποφάσεων της πλήρους προσφοράς στον προσωπικό χρόνο. Το τελευταίο αποτέλεσμα είναι συνεπές με τα ευρήματα της δεύτερης εργασίας του Χόσκινς».

Η τρίτη επιπλοκή αφορά τη φύση της «τιμής» που καταβάλλεται για την υγειονομική περίθαλψη. Στα περισσότερα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης η τιμή που καταβάλλεται κατά τη στιγμή της χρήσης είναι συχνά μηδέν (ή κοντά στο μηδέν). Ωστόσο, αν και συχνά δεν υπάρχει κόστος χρήματος στο σημείο της χρήσης, υπάρχουν και άλλες δαπάνες που συνδέονται με την κατανάλωση της υγειονομικής περίθαλψης: στο Ηνωμένο Βασίλειο, σε αυτά περιλαμβάνονται το κόστος του χρόνου που σχετίζεται με τη θεραπεία και οποιεσδήποτε χρηματικές ζημιές που υπέστησαν ως αποτέλεσμα της ιατρικής περίθαλψης.

Εν μέρει λόγω του περιορισμένου ρόλου που παίζουν στο Εθνικό Σύστημα Υγείας, υπήρξαν πολύ λίγες μελέτες που προσπαθούν να εκτιμήσουν την ελαστικότητα της ζήτησης. Οι τιμές του χρήματος λειτουργούν μόνο στον τομέα της πρωτοβάθμιας φροντίδας (π.χ. για οδοντιατρική περίθαλψη και συνταγογραφούμενα φάρμακα) και μπορεί να επηρεάσει την χρήση με τρεις τρόπους. Πρώτον, μπορεί να αποθαρρύνει τους ασθενείς από την αρχική επαφή με το γιατρό τους (ή οδοντίατρο). Δεύτερον, μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά συνταγογράφησης των γιατρών όταν η επαφή έχει γίνει. Τέλος, μπορεί να αποθαρρύνει τους ασθενείς από το να ακολουθήσουν την προβλεπόμενη πορεία της θεραπείας. (Στην περίπτωση της συνταγογράφησης, για παράδειγμα, μπορεί να αποφασίσει να μην αγοράσει το φάρμακο που συνταγογραφείται από τον φαρμακοποιό.) Αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την αντοχή των επιδράσεων αυτών είναι ανάμεικτα. Η μελέτη από Lavers (1983) δείχνει ότι τα φαρμακευτικά τέλη δεν έχουν κανένα αποτρεπτικό αποτέλεσμα στη συμπεριφορά των διαβουλεύσεων των ασθενών (όπως μετράται με πιστοποιημένα νοσηρότητας), αν και η μελέτη από Parkin και Yule (1985) υποδηλώνει ότι η οδοντιατρική επιβάρυνση μπορεί να έχει ένα (αδύναμο) αποτρεπτικό αποτέλεσμα στη συμπεριφορά των διαβουλεύσεων. Όσον αφορά το ζήτημα των συνολικών αποτελεσμάτων των τιμών για τον όγκο της υγειονομικής περίθαλψης αυτές τις δύο μελέτες είναι κατηγορηματικές: η ελαστικότητα της συνολικής αξιοποίησης (σε όγκο) σε σχέση με την τιμή είναι αρνητική και σημαντικά διαφορετική από το μηδέν. Αυτό υποδηλώνει ότι οι τιμές μπορεί να έχουν αποτρεπτικό αποτέλεσμα στην αποθάρρυνση των πρώτων επαφών, αλλά έχει σίγουρα μια επίπτωση όταν ο ασθενής έχει κάνει την αρχική επαφή. Τα αποτελέσματα δεν παρέχουν κανένα αποδεικτικό στοιχείο για να στηρίξουν την άποψη ότι οι γιατροί της πρωτοβάθμιας περίθαλψης στο ΕΣΥ απαντούν σε μειώσεις στις αρχικές επαφές με την αύξηση του όγκου της παρεχόμενης φροντίδας. Τα ευρήματα της Lavers δείχνουν, ωστόσο, ότι οι Γενικοί Ιατροί απαντούν σε αυξήσεις των τελών συνταγογράφησης είτε συνταγογραφώντας ένα μεγαλύτερο ποσό ανά συνταγή ή πιο ακριβά προϊόντα.

#### Εισοδηματική ελαστικότητα της ζήτησης

Μόνο τρεις από τις μελέτες μέχρι σήμερα (Lavers [9], Parkin και Yule [10], Puffer 1986) παρέχουν κάποιο αποδεικτικό στοιχείο σχετικά με την εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης για την υγειονομική περίθαλψη στο ΕΣΥ. Οι δύο πρώτες από αυτές τις μελέτες

βασίζονται σε συγκεντρωτικά στοιχεία με χρονοσειρά: η προκύπτουσα εισοδηματική ελαστικότητα ως εκ τούτου, πρέπει να ερμηνευτεί σε σχέση με την επίδραση της αύξησης του εθνικού εισοδήματος στη συνολική ζήτηση για υγειονομική περίθαλψη. Η μελέτη του Puffer, αντίθετα, βασίζεται σε μικρότερο επίπεδο. Ως εκ τούτου, τα δεδομένα ρίχνουν φως στο θέμα του κατά πόσο το εισόδημα ενός ατόμου επηρεάζει την εκμετάλλευση της φροντίδας της υγείας του.

Στη μελέτη του Lavers βρήκε την εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης για τις συνταγές να είναι θετική και αρκετά μεγάλη (0,79). Οι Parkin και Yule, από την άλλη πλευρά, ανέφεραν αρνητική εισοδηματική ελαστικότητα στις περισσότερες από τις προδιαγραφές τους, πράγμα που σημαίνει κυριολεκτικά ότι η οδοντιατρική περίθαλψη είναι ένα κατώτερο καλό: προτείνουν, εν τούτοις, ότι αυτό μπορεί να έχει προκληθεί από παραλειφθές μεταβλητές. Η μελέτη του Puffer είναι η μόνη μελέτη μέχρι σήμερα που παρέχει αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με το ζήτημα του κατά πόσον ένα χαμηλό εισόδημα στη Βρετανία έχει καμιά μερική επίδραση στην αξιοποίηση από κάποιον των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας. Οι εξισώσεις που υπολογίστηκαν από τον Puffer (ως επί το πλείστον) περιλαμβάνουν όρους αλληλεπίδρασης μεταξύ του εισοδήματος σχετικά με την κατάσταση της υγείας αφ' ενός και του φύλου από την άλλη: η επίδραση του εισοδήματος εξαρτάται συνεπώς και με την υγεία και με το φύλο του ατόμου. Συγκεκριμένα, ένα σχετικά χαμηλό εισόδημα έχει βρεθεί ότι μειώνει την πιθανότητα του ατόμου να έρθει σε επαφή με ένα γιατρό, εάν το εν λόγω πρόσωπο είναι ένας υγιής άνθρωπος, μια υγιής γυναίκα ή μια νοσηρή γυναίκα, αλλά αυξάνει την πιθανότητα μιας επαφής με τον γιατρό εάν το πρόσωπο που ερωτάται είναι άντρας που πάσχει.

## 2.2 Φαρμακευτικές δαπάνες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στον Καναδά (Cremieux 2005)

Τα αποτελέσματα δείχνουν μια ισχυρή στατιστική σχέση μεταξύ των φαρμακευτικών δαπανών και αποτελεσμάτων υγείας, ειδικά για την παιδική θνησιμότητα και το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση και στην ηλικία των 65. Η περαιτέρω ανάλυση υποδεικνύει ότι ουσιαστικά καλύτερα αποτελέσματα για την υγεία παρατηρούνται σε επαρχίες όπου σημειώνεται αύξηση στις φαρμακευτικές δαπάνες. Οι προσομοιώσεις δείχνουν ότι αν όλες οι επαρχίες αυξήσουν τις δαπάνες για τα φάρμακα στο επίπεδο που παρατηρείται στις δύο επαρχίες με τα υψηλότερα επίπεδα δαπανών, τότε θα υπάρξει ένας



μέσος όρος 584 λιγότερων βρεφικών θανάτων ετησίως και πάνω από 6 μήνες αυξημένο προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις.

Η τεχνολογική εξέλιξη (Newhouse, 1993), οι αυξανόμενες προσδοκίες και η αύξηση του υπερήλικου πληθυσμού είχαν σαν αποτέλεσμα την αύξηση των κατά κεφαλή φαρμακευτικών δαπανών στον Καναδά στις αρχές της δεκαετίας του 1990.

Το προσδόκιμο ζωής στην ηλικία των 65 είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας δεδομένου ότι είναι μέτρο έκβασης που συσχετίζεται με την παιδική θνησιμότητα και τους περισσότερους τυχαίους θανάτους. Επιπλέον τα άτομα από 65 ετών και άνω είναι οι βασικοί χρήστες της υγειονομικής περίθαλψης και των φαρμάκων. Συνεπώς το προσδόκιμο ζωής τους αντανακλά καλύτερα την ικανότητα του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης να παρατείνει τη ζωή.

Προσδιοριστικοί παράγοντες των αποτελεσμάτων για την υγεία περιλαμβάνουν μη φαρμακευτικές δαπάνες υγείας, φαρμακευτικές δαπάνες, οικονομικές μεταβλητές, κοινωνικές και δημογραφικές μεταβλητές, μεταβλητές που αφορούν τον τρόπο ζωής και οι διατροφικές μεταβλητές. Αυξήσεις στις μη φαρμακευτικές δαπάνες υγείας αναμένεται να βελτιώσουν τα αποτελέσματα. Αυτά κατηγοριοποιούνται ως δαπάνες για τα νοσοκομεία, τους γιατρούς, τα ιδρύματα εκτός από τα νοσοκομεία, τους επαγγελματίες εκτός από τους γιατρούς και τους κεφαλαιούχους και είναι συνεπείς με τα άλλα μέτρα που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία.

Σε εθνικό επίπεδο, τα συνταγογραφούμενα φάρμακα αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 75% των συνολικών φαρμακευτικών δαπανών (Canadian Institute for Health Inform 1999).

Οι φαρμακευτικές δαπάνες είναι η δεύτερη μεγαλύτερη κατηγορία δαπανών υγειονομικής περίθαλψης στον Καναδά και έχει βασικό μερίδιο στην άυξηση των δαπανών για την υγεία από 8.8% το 1975 στον 15.0% το 2000. Παράγοντες που επηρεάζουν αυτή την τάση είναι η συνεχής εισαγωγή καινοτόμων φαρμάκων, οι δημογραφικές μετατοπίσεις (η ηλικία και το φύλο που κατανέμεται ο πληθυσμός), η αυξανόμενη επικράτηση ορισμένων καταστάσεων για την υγεία (π.χ καρδιαγγειακές παθήσεις, ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος, το HIV/AIDS), η ευασθητοποίηση

των καταναλωτών, οι αλλαγές στις πρακτικές συνταγογραφίας και σε μικρότερο βαθμό οι τιμές (Federal/Provincial/ Territorial Working Group on drug prices 1992/93, 1998/99).

Η αξιοσημειωτή αύξηση τόσο στον τομέα της υγείας όσο και στη φαρμακευτική δαπάνη είχε σαν αποτέλεσμα να παρατηρηθεί υποχώρηση της παιδικής θνησιμότητας ετησίως στο 2,7% για τους άντρες και 2,6% για τις γυναίκες από το 1975 ως και το 1998. Κατά την ίδια περίοδο, το προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις αυξήθηκε κατά 0.4%( 3.2 μήνες) για τους άντρες ετησίως και 0.2%( 2.2 μήνες) για τις γυναίκες ετησίως. Από το 1986 έως και το 1998,το προσδόκιμο ζωής των αντρών και των γυναικών στα 65 στον Καναδά αυξήθηκε από 14.7 στα 16.3 έτη και από 19.2 στα 20.1 έτη αντίστοιχα, με ένα μέσο όρο ανάπτυξης τους 1.6 μήνες το χρόνο για τους άντρες και κατά σχεδόν 1 μήνα το χρόνο για τις γυναίκες(πληροφορίες στους πίνακες που ακολουθούν).

		Canada	NF	PE	NS	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC
Males	1975	15.21	18.50	15.02	19.07	19.03	13.27	14.37	16.19	17.74	16.31	15.95
	1980	11.67	13.66	16.39	12.96	11.69	10.72	10.68	11.60	12.65	14.03	12.62
	1985	8.71	13.88	1.89	8.55	9.40	7.59	8.06	12.31	11.04	8.99	9.22
	1990	7.53	11.26	6.89	6.56	7.98	7.03	6.76	8.99	8.81	8.88	8.35
	1995	6.73	8.38	3.34	5.16	5.21	6.19	6.42	8.05	10.89	7.75	6.41
	1998	5.72	6.93	8.17	3.82	7.63	5.95	5.33	7.50	8.84	5.44	4.55
	Average annual change (%)	-2.7	-2.7	-2.0	-3.5	-2.6	-2.4	-2.7	-2.3	-2.2	-2.9	-3.1
Females	1975	12.07	15.99	23.68	13.11	11.90	10.16	11.21	13.87	17.90	13.41	12.87
	1980	9.18	9.90	5.43	8.77	10.08	8.79	8.32	11.41	9.88	11.02	9.34
	1985	7.15	9.56	6.31	7.14	9.78	6.89	6.43	7.50	10.99	7.03	6.88
	1990	6.10	9.38	4.95	6.02	6.44	5.41	5.74	6.86	6.41	7.16	6.69
	1995	5.52	7.31	5.84	4.52	4.34	4.69	5.45	7.20	7.31	6.30	5.52
	1998	4.84	5.43	7.79	5.37	5.24	5.25	4.72	5.86	5.37	4.18	3.94
	Average annual change (%)	-2.6	-2.9	-2.9	-2.6	-2.4	-2.1	-2.5	-2.5	-3.0	-3.0	-3.0

Πίνακας 2: Παιδική θνησιμότητα στον Καναδά και στις Επαρχίες(θάνατοι/1000 βιώσιμες γεννήσεις)

		Canada	NF	PE	NS	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC
Males	1975	70.0	70.8	70.0	69.4	69.8	69.1	70.5	70.6	71.3	71.0	70.5
	1980	71.6	72.0	72.4	70.7	70.9	70.8	72.1	72.3	72.5	71.8	72.5
	1985	72.8	72.5	72.8	72.1	72.8	72.1	73.6	73.0	73.6	73.6	74.2
	1990	73.8	73.1	73.1	73.5	74.0	73.4	74.9	74.5	74.9	74.8	75.1
	1995	75.3	74.4	74.1	74.9	74.2	74.6	75.8	74.8	74.9	75.8	76.2
	1998	76.1	74.8	75.0	75.1	74.9	75.3	76.6	75.2	75.6	76.4	77.0
	Average annual change (%)	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4
Females	1975	77.3	77.2	77.3	77.3	77.1	76.5	77.7	77.8	78.1	77.9	78.0
	1980	78.8	78.1	79.7	78.1	78.6	78.5	78.9	78.8	79.9	78.9	79.9
	1985	79.6	79.1	80.6	78.9	80.1	79.7	79.9	80.0	80.2	80.2	80.6
	1990	80.4	79.3	80.5	79.9	80.7	80.7	80.9	80.5	81.2	81.2	81.1
	1995	81.3	80.6	81.5	80.8	81.5	81.3	81.2	80.5	81.6	81.5	81.9
	1998	81.5	80.1	79.9	80.4	81.1	81.3	81.6	80.8	81.6	81.9	82.1
	Average annual change (%)	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Πίνακας 3: Προσδόκιμο βιώσιμο ζωής στον Καναδά και στις Επαρχίες(σε έτη)

		Canada	NF	PE	NS	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC
Males	1986	14.7	14.6	15.3	14.4	14.7	14.2	15.1	15.1	15.9	15.7	16.1
	1990	15.4	14.4	15.5	15.1	15.5	15.0	15.8	15.8	16.4	16.2	16.6
	1995	16.2	15.1	15.4	15.3	15.6	15.7	16.2	15.9	16.7	16.7	17.2
	1998	16.3	14.7	15.6	15.6	15.2	15.6	16.4	16.0	16.5	16.7	17.4
	Average annual change (%)	0.9	0.1	0.2	0.7	0.3	0.8	0.7	0.5	0.3	0.5	0.7
Females	1986	19.2	18.3	19.5	18.9	19.3	18.9	19.1	19.7	20.3	19.6	20.2
	1990	19.6	18.4	19.4	19.2	19.9	19.8	19.8	20.0	20.5	20.4	20.2
	1995	20.1	19.3	20.4	19.8	20.1	20.0	19.9	20.0	21.0	20.3	20.6
	1998	20.1	18.8	19.2	19.4	19.8	20.0	20.0	20.0	20.7	20.6	20.6
	Average annual change (%)	0.4	0.2	-0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	0.2	0.4	0.2

Πίνακας 4: Προσδόκιμο ζωής στα 65 στον Καναδά και στις Επαρχίες(σε έτη)

Αυτή η ανάλυση δείχνει ότι σημαντικές βελτιώσεις για την υγεία, θα μπορούσαν να προκύψουν από τη μεγαλύτερη φαρμακευτική δαπάνη. Εάν κάθε επαρχία είχε αναλάβει ισοδύναμη δαπάνη με αυτή του μέσου όρου των δύο επαρχιών με τις υψηλότερες δαπάνες, θα είχε παρατηρηθεί ένας μέσος όρος 584 λιγότερων θανάτων το χρόνο, ή περισσότεροι από 10509 λιγότεροι θάνατοι κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους ζωής μέχρι το 1981. Επιπροσθέτως, το προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις θα ήταν κατά μέσο όρο 8 μήνες μεγαλύτερο κάθε χρόνο για τους άντρες και 5 μήνες μεγαλύτερο για τις γυναίκες. Τέλος, το προσδόκιμο ζωής στα 65 θα ήταν κατά μέσο όρο τέσσερις μήνες μεγαλύτερο ετησίως για τους άντρες και ένα μήνα μεγαλύτερο για τις γυναίκες. Εάν αυξηθούν περαιτέρω οι φαρμακευτικές δαπάνες θα σημειωθούν λιγότεροι θάνατοι. Η παρατηρούμενη αύξηση των δαπανών από το 1981 έχει ήδη σώσει πάνω από 15000

ζωές. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν συγκεκριμένα ότι η στατιστική σχέση μεταξύ των δαπανών για φάρμακα και η βελτίωση της υγείας πηγαίνει πέρα από την απλή συσχέτιση και ότι υπάρχει μετρήσιμη θετική σχέση μεταξύ των δαπανών για φάρμακα και τα αποτελέσματα για την υγεία.

Health outcomes	Gender	Base-year drug spending	Low-level drug spending	High-level drug spending
Lives saved <sup>a</sup>	Male	449 (8087)	311 (5595)	-326 (-5871)
	Female	404 (7280)	277 (4989)	-258 (4638)
Life expectancy at birth (months of life gained)	Male	12.0	7.2	-8.4
	Female	8.4	4.8	-4.8
Life expectancy at 65 (months of life gained)	Male	4.8	3.6	-3.6
	Female	2.4	2.4	-1.2

<sup>a</sup>The cumulative number of lives saved from 1981 is provided in brackets. For life expectancy at 65, simulations start in 1986.

Πίνακας 5: Εκτιμώμενες βιώσιμες γεννήσεις ανά μήνα που προέκυψαν από φαρμακευτικές δαπάνες, συγκρίσει με εναλλακτικά επίπεδα δαπανών (1991-1998)

Αυτό το έγγραφο προωθεί το αυξανόμενο σώμα της οικονομικής ανάλυσης στην οποία εκτιμώνται τα οφέλη για την υγεία των φαρμακευτικών δαπανών και της υγείας. Σε πρόσφατα ευρήματα σχετικά με τα οφέλη για την υγεία των υψηλότερων συνολικών δαπανών για την υγεία στον Καναδά (Cremieux 1999), καθώς και τα οφέλη για την υγεία των υψηλότερων δαπανών για φάρμακα στις ΗΠΑ (Cremieux 2001), καθώς και στις χώρες του ΟΟΣΑ (Miller 2000), η ανάλυση αυτή εντοπίζει σημαντικά οφέλη για την υγεία που συνδέονται με την αύξηση των δαπανών για φαρμακευτικά προϊόντα στον Καναδά κατά τη διάρκεια της περιόδου 1981 με 1998. Συγκεκριμένα, αυτό δείχνει ότι η βελτίωση των ποσοστών βρεφικής θνησιμότητας και του προσδόκιμο ζωής για τα δύο φύλα έχουν προκύψει από την αύξηση των δημόσιων και των ιδιωτικών δαπανών για τα φάρμακα. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι αυξήσεις των φαρμακευτικών δαπανών, οι οποίες υπήρξαν ιδιαίτερα ταχείες από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, έχουν συσχετιστεί με σημαντικά οφέλη για την υγεία και πως οι προσπάθειες ελέγχου του κόστους μέσω συγκρατημένης δαπάνης για τα φάρμακα πρέπει να λαμβάνουν τις παροχές αυτές υπόψη. Τα οφέλη που εκτιμώνται εδώ δεν αντιπροσωπεύουν μια πλήρη περιγραφή του πώς τα φάρμακα επηρεάζουν την υγεία του πληθυσμού και την αποτελεσματικότητα του συστήματος υγείας. Ωστόσο, δείχνουν ότι η ακρίβεια που δικαιούνται αυτά τα οφέλη είναι απαραίτητο να διασφαλίσει ότι οι αποφάσεις της φαρμακευτικής πολιτικής δεν έχουν ακούσιες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία.

### 2.3 Ανάλυση του αντίκτυπου της υγειονομικής περίθαλψης στην Γερμανία (Markus Worz 2005)

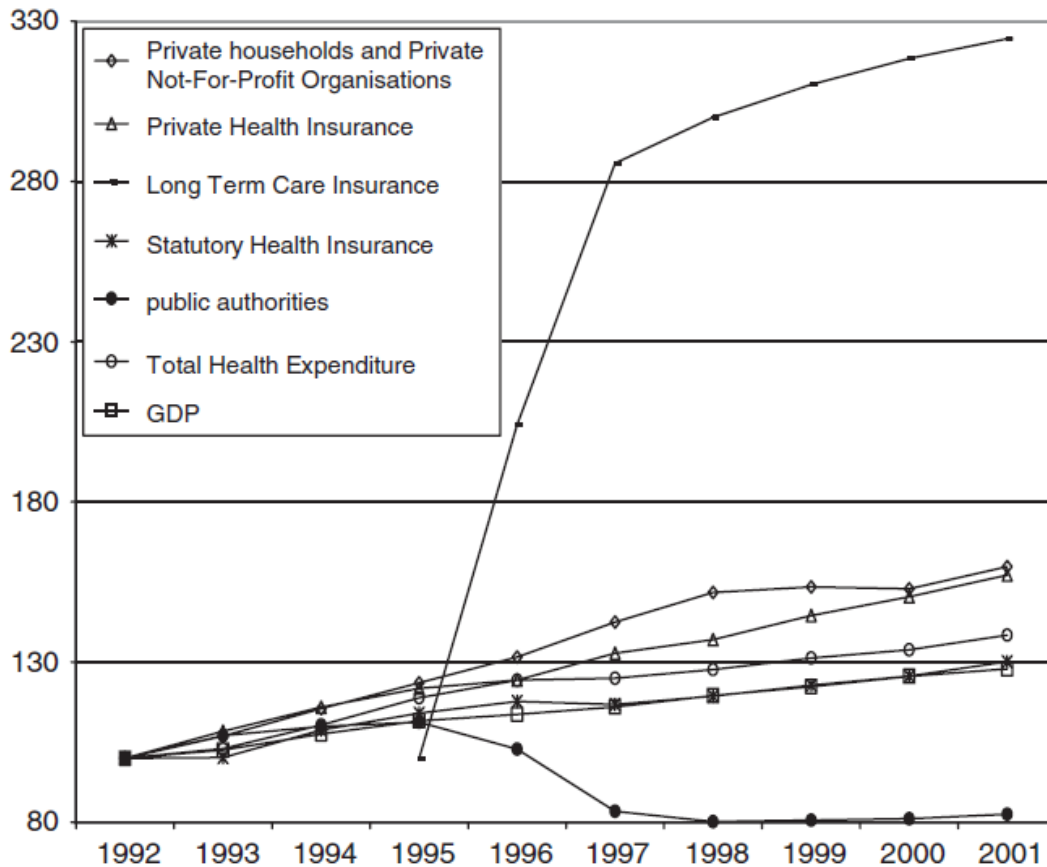
Ο πυρήνας του γερμανικού συστήματος υγείας είναι η νόμιμη ασφάλιση υγείας (SHI). Η κάλυψη της SHI έχει παραμείνει σχετικά σταθερή στο περίπου 90%, ενώ το υπόλοιπο του πληθυσμού είναι ασφαλισμένο ως επί το πλείστον με την ιδιωτική ασφάλιση υγείας. Ο πρωταρχικός στόχος των μεταρρυθμίσεων του τομέα της υγείας από το 1990 έχει να κάνει με τις δαπάνες της SHI. Τα πρωτογενή μέτρα για να γίνει αυτό είναι η εισαγωγή των προϋπολογισμών και μια μετατόπιση των δαπανών προς τα νοικοκυριά, κυρίως με τη μορφή των αποκλεισμών παροχών και αύξηση των συνπληρωμών. Μέχρι στιγμής, τα μέτρα αυτά δεν έχουν αρνητική επίδραση στην ευρεία έκβαση των μέτρων, όπως το προσδόκιμο ζωής, το οποίο συνέχισε να αυξάνεται, και η αυτο-αξιολόγηση για την υγεία του πληθυσμού, η οποία παρέμεινε σταθερή κατά την περίοδο 1992-2002.

#### Η δομή του συστήματος υγείας

Το πιο σημαντικό στοιχείο του γερμανικού συστήματος υγείας είναι η εκ νόμου διασφάλιση της υγείας (SHI), η οποία χρηματοδοτείται από τις εισφορές. Η κάλυψη της SHI έχει παραμείνει σχετικά σταθερή κατά τα τελευταία 20 χρόνια. Καλύπτει περίπου το 87,8% του πληθυσμού, ενώ το 9,7% είναι ασφαλισμένοι σε ιδιώτες, 1,9% σε «ιδιαίτερα συστήματα» (π.χ. μέλη της αστυνομίας ή του ομοσπονδιακού στρατού, αλλά και των δικαιούχων παροχών κοινωνικής πρόνοιας), και 0,2% καθόλου [ τα στοιχεία αναφέρονται στο έτος 2003]. Το 1980, η κάλυψη του SHI ήταν 90,3%, 7,5% ήταν ασφαλισμένοι σε ιδιώτες, 2,0% στα «ιδιαίτερα συστήματα» και το 0,2% καθόλου [τα στοιχεία αναφέρονται μόνο στη Δυτική Γερμανία].

Ο ιδιωτικός τομέας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης. Όλοι οι γιατροί στον περιπατητικό τομέα εργάζονται σε μια ιδιωτική κερδοσκοπική βάση. Κατά το έτος 2001 υπήρχαν 723 δημόσια νοσοκομεία επειγόντων περιστατικών με 276 754 κλίνες (53,6% του συνόλου των νοσοκομειακών κλινών), 804 ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά οξεία νοσοκομεία με 198 205 κλίνες (38,4% των κλινών) και 468 ιδιωτικά κερδοσκοπικά οξεία νοσοκομεία με 41 κλίνες 283 (8,0% των κλινών) . Το μερίδιο κρεβατιών του τελευταίου έχει υπερδιπλασιαστεί τα τελευταία 10 χρόνια και θα

συνεχίσει να αυξάνεται στο μέλλον, λόγω της επισφαλούς οικονομικής κατάστασης πολλών τοπικών φορέων που κατέχουν τα νοσοκομεία και συχνά ενδιαφέρονται να τα πωλούν σε ιδιώτες επενδυτές. Σε ό, τι αφορά τους παρόχους ιδρυμάτων αποκατάστασης και μακροχρόνιας φροντίδας, ο ιδιωτικός κερδοσκοπικός τομέας είναι ήδη πολύ μεγαλύτερος.



Διάγραμμα 1. Ανάπτυξη του ΑΕΠ, οι δαπάνες για την υγεία και τα κύρια συστατικά του, σύμφωνα με πηγή της χρηματοδότησης μεταξύ των ετών 1992 και 2001 (Statistische Bundesamt 2001)

Το διάγραμμα 1 δείχνει το δείκτη ανάπτυξης του ονομαστικού ΑΕΠ και το ονομαστικό σύνολο των δαπανών για την υγεία και τις διάφορες συνιστώσες του, σύμφωνα με τις πηγές της χρηματοδότησης μεταξύ του 1992 και του 2001 (παλαιότερα στοιχεία δεν εφαρμόζονται λόγω της γερμανικής ενοποίησης και οι αλλαγές στις λογιστικές μεθόδους της Ομοσπονδιακής Στατιστικής Υπηρεσίας - λόγω της έλλειψης επαρκούς

αποπληθωριστή για την υγειονομική περίθαλψη, οι δαπάνες δεν είναι αποπληθωρισμένες). Το σύνολο των ονομαστικών δαπανών για την υγεία αυξήθηκε ελαφρώς περισσότερο από ό τι το ονομαστικό ΑΕΠ μεταξύ του 1992 και του 1996, αλλά από το 1997 το ονομαστικό ΑΕΠ αυξήθηκε ταχύτερα από τις συνολικές ονομαστικές δαπάνες υγείας (με εξαίρεση το 1999 και το 2001, γεγονός που οφείλεται κυρίως στη συγκράτηση της αύξησης του ΑΕΠ κατά τα έτη αυτά). Μεταρρυθμίσεις της υγειονομικής περίθαλψης είχαν αντίκτυπο στην εξέλιξη των δαπανών. Η εισαγωγή της κοινωνικής ασφάλισης μακροπρόθεσμα οδήγησε σε αύξηση των δαπανών για την υγεία που συνέβαλαν στους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης μεταξύ του 1994 και του 1996. Η πολύ μέτρια αύξηση των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης το 1997 και, σε μικρότερο βαθμό, το 1998, οφείλεται στις περικοπές των παροχών που ψηφίστηκε το 1996 και το 1997. Οι δαπάνες του SHI μειώθηκαν ακόμη μεταξύ του 1996 και του 1997 [24].

Ο Wagstaff Et al. (1999) αναφέρει την ακόλουθη κατανομή του μίγματος χρηματοδότησης για την υγειονομική περίθαλψη (σε%): οι γενικοί φόροι (17,7), η κοινωνική ασφάλιση (65,0), ιδιωτική ασφάλιση (7,1), και τις άμεσες πληρωμές (10,2). Ο δείκτης Kakwani για τις συνολικές πληρωμές σταθμίστηκε σύμφωνα με αυτές τις μετοχές. Δεδομένων των δαπανών Υγείας αναφέρει τα εξής ποσοστά (σε%) για 1992/2001: δημόσια χρηματοδότηση (13,0 / 7,0), η κοινωνική ασφάλιση (64,7 / 67,6), PHI (7,4 / 8,3), οι εργοδότες (4,3 / 4,1), και τα ιδιωτικά νοικοκυριά (10,7 / 12,3) (Statistisches Bundesamt 2002-2003).

Η δημόσια χρηματοδότηση έχει μειωθεί, πράγμα που οφείλεται κυρίως στην εισαγωγή της κοινωνικής ασφάλισης μακροχρόνιας φροντίδας και στη διαδοχική μετατόπιση της χρηματοδότησης από την κοινωνική πρόνοια στην κοινωνική ασφάλιση μακροχρόνιας περίθαλψης (Statistisches Bundesamt 2002).

	Number of SHI physicians	Remuneration for all SHI physicians in billion Euro	Remuneration per SHI physician in Euro	Expenditure per insured member in Euro	Expenditure per case <sup>c</sup> in Euro
1980 <sup>a</sup>	55 743	7.41	132932	209.8	29.4
1985 <sup>a</sup>	63 056	9.61	152404	264.9	35.7
1990 <sup>a</sup>	71 218	12.48	175237	329.0	38.9
1995 <sup>a</sup>	88 165	16.72	189644	412.4	41.7
1996 <sup>b</sup>	107071	20.14	188100	396.3	39.6
1997 <sup>b</sup>	108734	20.45	188074	401.9	39.0
1998 <sup>b</sup>	110339	20.61	186788	406.7	38.7
1999 <sup>b</sup>	122604	21.68	176830	425.7	39.3
2000 <sup>b</sup>	128670	22.50	174866	440.7	40.3
2001 <sup>b</sup>	128333	23.20	180780	455.5	41.1
Change in %, 1996–2001	+19.9	+15.2	-3.9	+14.9	+3.9

Source: [29, and own calculations].

<sup>a</sup> West Germany.

<sup>b</sup> Germany.

<sup>c</sup> A case is defined as one or more patient contacts with one and the same physician per quarter.

Πίνακας 6: Δείκτες για τον τομέα της περιπατητικής φροντίδας- αλλαγές στον αριθμό των γιατρών, παροχές υπηρεσιών και αμοιβή, 1980-2001 (σε τρέχουσες τιμές)

Ο Πίνακας 6 δείχνει επίσης ότι τη χρονιά 1996-1998 ήταν ιδιαίτερα δύσκολη για περιπατητικούς γιατρούς, δεδομένου ότι οι δαπάνες ανά περίπτωση μειώθηκαν σε ονομαστικούς όρους. Η περίοδος μείωσης της αμοιβής ανά ιατρό διήρκεσε ακόμη και μέχρι το 2000.

	Expenditure/day			Expenditure/case			Average length of stay		
	Total	West	East	Total	West	East	Total	West	East
<i>Acute and special hospitals</i>									
1981		+10.1%			+7.5%			19.1	
1982		+8.8%			+6.0%			18.7	
1983		+3.6%			+2.8%			18.6	
1984		+2.8%			+2.0%			18.4	
1985		+6.5%			+4.1%			18.0	
1986		+4.3%			+1.6%			17.5	
1987		+3.5%			+1.1%			17.1	
1988		+4.4%			+1.6%			16.6	
1989		+4.0%			+1.5%			16.2	
Average rate of change, 1980–1989		+5.4%			+3.1%			-2.1%	
<i>General and psychiatric hospitals</i>									
1992	+13.4%	+10.0%	+37.3%	+7.9%	+6.5%	+20.5%	13.9	13.9	14.1
1993	+9.3%	+7.8%	+19.2%	+3.7%	+2.9%	+9.9%	13.2	13.2	13.0
1994	+7.3%	+6.1%	+14.6%	+2.8%	+2.2%	+7.6%	12.7	12.7	12.2
1995	+7.8%	+7.6%	+9.2%	+3.1%	+2.9%	+4.4%	12.1	12.2	11.7
1996	+5.4%	+5.4%	+5.6%	-0.5%	-0.7%	+1.1%	11.4	11.5	11.2
1997	+2.7%	+2.5%	+3.8%	-1.1%	-1.3%	-0.1%	11.0	11.1	10.8
1998	+1.9%	+1.8%	+2.7%	-0.9%	-1.0%	-0.3%	10.7	10.8	10.5
1999	+3.2%	+3.3%	+2.4%	0.0%	+0.1%	-0.6%	10.4	10.4	10.1
2000	+3.1%	+3.1%	+3.3%	+0.6%	+0.5%	+1.1%	10.1	10.2	9.9
2001	+5.2%	+5.3%	+5.2%	+2.0%	+2.0%	+2.2%	9.8	9.8	9.7
Average rate of change, 1991–2001	+5.9%	+5.3%	+9.9%	+1.7%	+1.4%	+4.4%	-3.9%	-3.7%	-4.9%



Πίνακας 7: Νοσοκομειακοί δείκτες- αλλαγές σε τρέχουσες δαπάνες συγκρινόμενες με προηγούμενα χρόνια σε % ποσοστό και μέση διάρκεια παραμονής σε μέρες.

Πηγή: (Metzler- Poeschel 2001/02/03, , Nomos 1991, Huber 1993, Wagstoff 1999, Kohlmhammer 1983/85)

Όπως μπορεί να φανεί στον Πίνακα 7, οι δαπάνες ανά περίπτωση το 1985 αυξήθηκαν πολύ σημαντικά, αν και αυτό δεν ήταν λόγω των αλλαγών στη μέθοδο πληρωμής, αλλά και σε άλλα μέτρα για τη μεταρρύθμιση που ψηφίστηκε το 1984/1985 (Simon M, 2000).

Base years	Male			Female		
	West	East	E-W diff.	West	East	E-W diff.
1980	69.9	68.7	-1.2	76.8	74.6	-2.2
1986/1988	72.2	69.8	-2.4	78.6	75.8	-2.8
1988/1990	72.6	70.0	-2.6	79.0	76.2	-2.8
1991/1993	73.1	69.9	-3.2	79.5	77.2	-2.3
1992/1994	73.4	70.3	-3.1	79.7	77.7	-2.0
1993/1995	73.5	70.7	-2.8	79.8	78.2	-1.6
1994/1996	73.8	71.2	-2.6	80.0	78.6	-1.4
1995/1997	74.1	71.8	-2.3	80.2	79.0	-1.2
1996/1998	74.4	72.4	-2.0	80.5	79.5	-1.0
1998/2000	75.1	73.5	-1.6	80.9	80.3	-0.6

Source: [19,62,63,64, and own calculations].

Πίνακας 8: Προσδόκιμο βιώσιμων γεννήσεων σε έτη στην Δυτική και Ανατολική Γερμανία. 1980-1999

Ο πίνακας 8 δείχνει την εξέλιξη του προσδόκιμου ζωής κατά τη γέννηση στην Ανατολική και τη Δυτική Γερμανία από το 1980 έως το 1999. Η διαφορά στο προσδόκιμο ζωής μεταξύ Ανατολής και Δύσης σε βάρος του συνόλου σχεδόν των ηλικιών της Ανατολικής Γερμανίας ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1970 (Wiesner, 2001). Η άμεση περίοδος πριν και μετά την ενοποίηση (1989-1990) συνδέθηκε με μια μείωση του προσδόκιμου ζωής στην Ανατολή σχεδόν 1 έτους στους άνδρες και 0,1 χρόνια για τις γυναίκες (Nolte, 2000). Αυτό οφείλεται κυρίως στην αύξηση των θανάτων από τραυματισμούς, τροχαία ατυχήματα και επίσης από καρδιαγγειακά και παθήσεις του πεπτικού συστήματος (Nolte 2000, Riphan 1999). Από τότε, το προσδόκιμο ζωής έχει αυξηθεί ραγδαία στην Ανατολή. Η αυξανόμενη εξίσωση των προσδόκιμου ζωής κατά τη γέννηση μεταξύ Ανατολής και Δύσης εξηγείται από μια ποικιλία παραγόντων. Ένας σημαντικός παράγοντας, ωστόσο, είναι η συμβολή της ιατρικής περίθαλψης που άλλαξε

σημαντικά μετά την ενοποίηση, λόγω της προσαρμογής τόσο του δυτικού συστήματος SHI όσο και στη διαθεσιμότητα νέων θεραπειών.

Μέχρι τώρα οι μεταρρυθμίσεις στον τομέα της υγείας δεν είχαν εμφανή επίδραση στην θνησιμότητα και στη νοσηρότητα. Παρά τον περιορισμό του κόστους, το προσδόκιμο ζωής συνεχίζει να αυξάνεται και ο μέσος όρος ικανοποίησης με την υγεία παρέμεινε ίδιος μεταξύ 1992 και 2002.

#### 2.4 Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (Moscone 2010)

Κατά την εξέταση της σχέσης μεταξύ δαπανών και εσόδων, ένα σημαντικό ζήτημα είναι το κατά πόσον η υπόθεση της στασιμότητας ισχύει και για τις δύο μεταβλητές χρονολογικών σειρών. Είναι γνωστό ότι η παραβίαση αυτής της υπόθεσης οδηγεί σε ψευδή στατιστικά αποτελέσματα σύμφωνα με την OLS (Engle, 1987). Πράγματι, αν οι δύο σειρές είναι ενσωματωμένες, η απόλυτη τιμή του συντελεστή συσχέτισης τους θα είναι μη μηδενική, εάν υπάρχει ή όχι μια οικονομική σχέση μεταξύ τους. Η μη στασιμότητα των δύο σειρών εισάγει το θέμα του προσδιορισμού για το εάν υπάρχει μακροχρόνια ισορροπία μεταξύ των δαπανών για την υγεία και το εισόδημα. Αν και οι δύο μεταβλητές χρονολογικές σειρές συσχετίζονται και υπάρχει ένας γραμμικός συνδυασμός αυτών των μεταβλητών που είναι στατικός, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι δύο μεταβλητές συσσωματώνονται. Επομένως, η ολοκλήρωση και η συνεργασία μεταξύ δαπανών και εσόδων αποτελούν θεμελιώδεις ιδιότητες κατά τον καθορισμό και την ερμηνεία ενός μοντέλου για δαπάνες υγείας.

Τα εμπειρικά στοιχεία από τις ΗΠΑ είναι ελάχιστα. Ο Freeman (2003) διαπιστώνει ότι οι δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης και των εσόδων σε επίπεδο κράτους στις ΗΠΑ κατά την περίοδο 1966-1998 είναι μη στατικές και συσσωματώνονται, τελικά, παρατηρώντας ότι η υγειονομική περίθαλψη είναι μια αναγκαιότητα. Πιο πρόσφατα, ο Wang και Rettenmaier (2007), επιτρέποντας διαρθρωτικές διακοπές των ελέγχων μοναδιαίας ρίζας, υποστήριξε την απόδειξη ότι οι δαπάνες και τα έσοδα σε πολιτείες των ΗΠΑ είναι μη στάσιμες, και συν-ολοκληρωμένες. Επιπλέον, θα βρείτε μια εισοδηματική ελαστικότητα κάτω του 1 για 16 κράτη μέλη, και πάνω από 1 για τα υπόλοιπα 32 κράτη μέλη

#### Διατμηματική εξάρτηση δαπανών υγείας

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των δαπανών υγείας είναι η παρουσία διατμηματικής εξάρτησης στα δεδομένα. Η υπόθεση της μηδενικής συσχέτισης στις κρίσεις που πλήττουν μεμονωμένες ενότητες του πληθυσμού σε μια δεδομένη διατομή είναι πολύ ισχυρή και δεν είναι πιθανό να κρατήσει σε εμπειρικές μελέτες των δαπανών για την υγεία. Μπορούμε να αναγνωρίσουμε δύο πηγές της αλληλεξάρτησης μεταξύ των στατιστικών μονάδων. Η πρώτη προκύπτει όταν παράγοντες αντιδρούν με παρόμοιο τρόπο σε εξωτερικές δυνάμεις και σε απρόβλεπτα γεγονότα, όπως η τεχνολογική πρόοδος, σοκ για την υγεία, την εφαρμογή των νέων πολιτικών για την υγεία, και κοινωνιολογικές διαρθρωτικές αλλαγές (Andrews, 2005). Η συσχέτιση οφείλεται στο γεγονός ότι οι απαντήσεις σε αυτές τις κοινές εξωτερικές δυνάμεις ή οι διαταραχές είναι παρόμοιες \_ αν και δεν είναι ταυτόσημα - μεταξύ των ατόμων. Για παράδειγμα, οι καινοτομίες σε διαγνωστικά εργαλεία και θεραπείες, όπως ένα νέο εμβόλιο θα μπορούσε να καταστήσει θεραπεύσιμες κάποιες καταστάσεις για την υγεία, για τις οποίες οι παλαιότερες επιλογές αποτελούνταν μόνο από ελάχιστες θεραπείες. Οι επιδημίες ή ασθένειες των οποίων η συχνότητα ξαφνικά διασπείρεται σε περιφερειακό ή παγκόσμιο επίπεδο μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο για ανεπιθύμητες συμπεριφορές που δικαιολογεί τη συσσώρευση των φαρμάκων και την αύξηση της φαρμακευτικής δαπάνης. Η σεξουαλική συμπεριφορά μιας γενιάς μπορεί επίσης να επιδεινώσει την εξάπλωση ορισμένων επιδημιών, επηρεάζοντας έτσι τη χρήση των υπηρεσιών υγείας. Η εφαρμογή των νέων πολιτικών για την υγεία, όπως εκστρατείες μέσω των ΜΜΕ σχετικά με τους κανονισμούς οδικής κυκλοφορίας, μπορούν να μειώσουν τα περιττά ατυχήματα, που έχουν τελικό αντίκτυπο στο κόστος του συστήματος υγείας. Αυτές οι κρίσεις είναι συχνά μη παρατηρήσιμες στην οικονομετρία και διαταράσσουν το σύστημα υγείας στο σύνολό του, επηρεάζοντας παράλληλα τη συμπεριφορά των παραγόντων (π.χ. παραλήπτες, οι πάροχοι, κλπ), με τελικό αντίκτυπο στις δαπάνες για την υγεία. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό αυτών των διαταραχών είναι ότι επάγουν μια συσχέτιση μεταξύ ζευγών των στατιστικών μονάδων που δεν εξαρτάται από το πόσο κοντά βρίσκονται στο γεωγραφικό χώρο. Ως εκ τούτου, θα αναφερθούμε σε αυτό το είδος της συσχέτισης ως μεγάλου βεληνεκού ή παγκόσμια αλληλεξάρτηση. Εμείς, τέλος, σημειώνουμε ότι ορισμένα από τα απρόβλεπτα γεγονότα που επηρεάζουν άμεσα τις δαπάνες για την υγεία

θα μπορούσαν επίσης να επηρεάσουν έμμεσα χτυπώντας τις βασικές αρχές των δαπανών για την υγεία, όπως το διαθέσιμο εισόδημα.

Μία εναλλακτική πηγή αλληλεξάρτησης, δηλαδή χωρική συσχέτιση, σχετίζεται με την τοποθεσία και την απόσταση μεταξύ των κρατών, σε σχέση με τη γεωγραφική, οικονομική, κοινωνική τους θέση ή με τον χώρο στον οποίο είναι ενσωματωμένα (Anselin, 2001). Γειτονικές πολιτείες των ΗΠΑ μπορούν να μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά του πληθυσμού ή υποβόσκοντα κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά που έχουν επίδραση στην κατανάλωση των πόρων υγειονομικής περίθαλψης. Για παράδειγμα, οι περιβαλλοντικοί στρεσογόνοι παράγοντες, όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση θα μπορούσαν να συνδεθούν με την περιφερειακή και όχι απλώς με τις τοπικές τάσεις, που επηρεάζουν τον επιπολασμό και την ανάγκη σε μια ευρεία περιοχή και τελικά επηρεάζουν τις δαπάνες για την υγεία (Moscone F., 2007). Μέλη από την περιοχή νοτιοδυτικά, όπως η Αριζόνα και το Τέξας, είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν τα υψηλά ποσοστά της παράνομης μετανάστευσης, η οποία μπορεί να επηρεάσει άμεσα ή έμμεσα τις δαπάνες για την υγεία τους. Χωρική συσχέτιση μπορεί επίσης να παραχθεί από τις διασυνοριακές κινήσεις κρατικών δικαιούχων υπηρεσιών υγείας (Κέντρα Υπηρεσιών Medicare και Medicaid, 2007). Πράγματι, είναι εύλογο ότι τα άτομα κινούνται σε περιοχές των οποίων τα έσοδα και το σχέδιο των δαπανών ταιριάζουν καλύτερα με τις προτιμήσεις τους (Tiebout 1956, Baicker 2005). Άλλοι λόγοι για τους οποίους θα πρέπει να περιμένουμε χωρική εξάρτηση στις δαπάνες για την υγεία έχουν προταθεί από ένα πρόσφατο σκέλος της βιβλιογραφίας στα δημόσια οικονομικά και τα οικονομικά της υγείας, οι οποίοι επικεντρώνονται στην στρατηγική αλληλεπίδραση μεταξύ των δικαιοδοσιών στην απόφαση για την κατανομή των πόρων (Tiebout 1956, Baicker 2005, Brueckner 2000, Revelli 2006, Moscone 2005/2007) .

Στη συνέχεια θα επανεξετάσουμε ορισμένες από τις μεθόδους που μας επιτρέπουν να μελετήσουμε την μακροχρόνια σχέση των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης στις ΗΠΑ, λαμβάνοντας υπόψη για πιθανή διατομή συσχέτιση. Ξεκινάμε την εμπειρική μας έρευνα με μια προκαταρκτική ανάλυση για την χωροταξική κατανομή και συγκέντρωση των δαπανών για την υγεία και το εισόδημα στις 49 πολιτείες των ΗΠΑ. Στον Πίνακα II παρουσιάζονται τα στατιστικά στοιχεία (16) - (18) για τις πρώτες διαφορές του

λογαρίθμου των κατά κεφαλήν δαπανών για την υγεία και του κατά κεφαλήν εισοδήματος. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την ύπαρξη της διατμηματικής συσχέτισης μεταξύ των μελών της παρεμβατικής φύσης, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση, η οποία θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τη μελέτη της εισοδηματικής ελαστικότητας. Ωστόσο, στον πίνακα III που δείχνουν τον μέσο όρο των συντελεστών συσχέτισης εντός και μεταξύ των οκτώ περιοχών του Γραφείου Οικονομικής Ανάλυσης (BEA) (βλέπε Πίνακα I για τον κατάλογο των μελών που ανήκουν στις περιφέρειες BEA), η οποία παρέχει μια υποδιαίρεση των Πολιτειών των ΗΠΑ σε μεγαλύτερες μονάδες που είναι παρόμοια όσον αφορά την ιστορική εξέλιξη, τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού και της οικονομίας. Κοιτάζοντας τις τιμές στο διαγώνιο του πίνακα III, σε σύγκριση με τα off-διαγώνια στοιχεία, παρατηρούμε ότι για πολλές περιοχές της «εντός της περιοχής συσχέτισης» είναι μεγαλύτερες από τις «μεταξύ της περιοχής συσχέτισης». Τέτοια διαφορά είναι πιο έντονη για το εισόδημα παρά για τις δαπάνες. Για παράδειγμα, τα κράτη της περιοχής στη Μέση Ανατολή είναι πιο συσχετιζόμενα κατά μέσο όρο μεταξύ τους από ότι με τις χώρες της Νότιας Δύσης, τόσο για τις δαπάνες όσο και τα έσοδα. Η διαφορά είναι πιο έντονη για το εισόδημα. Αυτό θα μπορούσε να υποδηλώνει την παρουσία της γεωγραφικής συγκέντρωσης τόσο στις δαπάνες υγείας όσο και στα εισοδήματα, αν και με έναν πιο σημαντικό ρόλο στη δεύτερη.

Ο Πίνακας 11 παρουσιάζει τα στατιστικά στοιχεία της CIPS για το λογάριθμο των πραγματικών κατά κεφαλήν δαπανών για την υγεία και του πραγματικού διαθέσιμου εισοδήματος per capita για τις 49 πολιτείες των ΗΠΑ κατά τη διάρκεια των ετών από το 1980 έως το 2004.

	$\bar{\rho}$	$CD_P$	$CD_{LM}$
$\Delta h_{it}$	0.851	142.98	399.64
$\Delta y_{it}$	0.621	104.30	221.36

Πίνακας 9: *διατμηματική εξάρτηση στις πρώτες διαφορές του λογαρίθμου των πραγματικών κατά κεφαλήν δαπανών για την υγεία και του λογαρίθμου του πραγματικού κατά κεφαλήν διαθέσιμου εισοδήματος*

	NENG	MEST	SEST	GLAK	PLNS	SWST	RKMT	FWST
<i>Health expenditure</i>								
NENG	0.869							
MEST	0.871	0.894						
SEST	0.862	0.884	0.900					
GLAK	0.858	0.882	0.890	0.888				
PLNS	0.824	0.844	0.870	0.866	0.861			
SWST	0.801	0.841	0.851	0.834	0.822	0.825		
RKMT	0.806	0.840	0.860	0.844	0.835	0.839	0.862	
FWST	0.795	0.823	0.809	0.815	0.806	0.788	0.809	0.825
<i>Disposable income</i>								
NENG	0.850							
MEST	0.738	0.762						
SEST	0.668	0.713	0.750					
GLAK	0.739	0.700	0.765	0.845				
PLNS	0.492	0.517	0.619	0.644	0.654			
SWST	0.515	0.594	0.627	0.623	0.513	0.509		
RKMT	0.374	0.539	0.543	0.514	0.453	0.551	0.549	
FWST	0.618	0.644	0.621	0.658	0.494	0.575	0.511	0.697

Πίνακας 10: μέσος όρος των συντελεστών κατά ζεύγη εντός και μεταξύ των περιφερειών της BEA των πρώτων διαφορών της καταγραφής των πραγματικών δαπανών για την υγεία και της καταγραφής του πραγματικού κατά κεφαλήν διαθέσιμου εισοδήματος

	CADF (0)	CADF (1)	CADF (2)	CADF (3)
With an intercept and trend				
$h_{it}$	-2.353	-2.548	-2.374	-2.319
$y_{it}$	-2.117	-2.349	-2.485	-2.238

Πίνακας 11: Μοναδιαίες ρίζες της CIPS

### Η εισοδηματική ελαστικότητα των δαπανών για την υγεία

Εμείς τώρα στρέφουμε την προσοχή μας στη σχέση μεταξύ των δαπανών για την υγεία και το διαθέσιμο εισόδημα. Ο Πίνακας VII αναφέρει την αναμενόμενη εισοδηματική ελαστικότητα για κάθε ένα από τα 49 μέλη. Προκύπτει σαφώς μια μεγάλη ποικιλία ως προς το πώς οι δαπάνες για την υγεία ανταποκρίνονται στα εγχώρια εισοδήματα. Αν και η ελαστικότητα είναι παραπάνω ενότητα για έξι μέλη, είναι σημαντικά μεγαλύτερη από 1, υποδεικνύοντας ότι η υγειονομική περίθαλψη είναι ένα αγαθό πολυτελείας, μόνο για τα τέσσερα μέλη, ήτοι Ουάσινγκτον, Ουισκόνσιν, Νότια Καρολίνα, και η Φλόριντα. Η πλειοψηφία των μελών παρουσιάζει μια ελαστικότητα εισοδήματος χαμηλότερη από ένα, επιβεβαιώνοντας ότι η υγειονομική περίθαλψη είναι, σε γενικές γραμμές, μια αναγκαιότητα καλή. Σημειώνουμε ότι τρία κράτη μέλη, δηλαδή, το Μέιν, η Βόρεια Ντακότα, και η Περιφέρεια της Κολούμπια, εμφανίζουν αρνητικό συντελεστή, ενώ άλλα κράτη δείχνουν στατιστικά ασήμαντους συντελεστές. Ένας από τους λόγους πίσω από αυτά τα αποτελέσματα μπορεί να είναι ότι υπάρχουν απαρατήρητες διασυννοριακές

μετακινήσεις των δικαιούχων που μεταβάλλουν τη σχέση μεταξύ των δαπανών υγείας και των εισοδημάτων σε επίπεδο κράτους. Αυτό το πρόβλημα είναι πιο έντονο κατά την εκτίμηση ενός κράτους-μέλους από-ελαστικότητα από ότι κατά την εξέταση του μέσου όρου σχέσης, δεδομένου ότι κατά μέσο όρο είναι πιθανό να ακυρωθεί η εκτίμηση του σφάλματος που οφείλεται στις κινήσεις. Τέλος, σημειώνουμε ότι η εκτίμηση των συντελεστών ανά κράτος μειώνει τους βαθμούς ελευθερίας, υπονοώντας τα ευρύτερα διαστήματα εμπιστοσύνης.

State	Coeff.	Std. err.	State	Coeff.	Std. err.
Washington	1.514*	0.263	Average Slope	0.448*	0.080
Montana	0.512*	0.140	Illinois	-0.168	0.377
Maine	-0.926*	0.353	District of Columbia	-0.689*	0.311
North Dakota	-0.125*	0.039	Delaware	0.053	0.212
South Dakota	0.765*	0.309	West Virginia	0.781*	0.132
Wyoming	0.347*	0.046	Maryland	0.157	0.142
Wisconsin	1.311*	0.141	Colorado	0.348	0.462
Idaho	0.185	0.105	Kentucky	1.304*	0.280
Vermont	-0.258	0.722	Kansas	0.653	0.450
Minnesota	0.244	0.248	Virginia	0.264	0.184
Oregon	0.386	0.259	Missouri	0.252	0.290
New Hampshire	0.793*	0.166	Arizona	-0.199	0.381
Iowa	0.588*	0.289	Oklahoma	0.730*	0.140
Massachusetts	0.366*	0.056	North Carolina	0.245	0.334
Nebraska	0.145	0.454	Tennessee	0.615*	0.118
New York	-0.103	0.092	Texas	0.187	0.139
Pennsylvania	0.688*	0.163	New Mexico	0.950*	0.377
Connecticut	1.137*	0.171	Alabama	0.933*	0.134
Rhode Island	0.344	0.238	Mississippi	1.002*	0.493
New Jersey	0.804*	0.346	Georgia	1.145*	0.394
Indiana	0.110	0.133	South Carolina	1.744*	0.350
Nevada	0.019	0.190	Arkansas	-0.126	0.183
Utah	0.804*	0.701	Louisiana	-0.238	0.249
California	0.116	0.253	Florida	1.429*	0.181
Ohio	-0.021	0.184	Michigan	0.856*	0.192

Notes: The individual coefficients have been computed according to formula (8), for their variance see Pesaran (2006). The superscript '\*' indicates that the coefficient is significant at 5% level.

Πίνακας 12: Συντελεστές εκτίμησης ανά Πολιτεία

	Fixed effects <sup>a</sup>		CCE MG		Fixed effects <sup>a</sup>		CCE MG		Fixed effects <sup>a</sup>		CCE MG	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
y	0.7698*	0.0419	0.3645*	0.0685	0.9683*	0.0416	0.4385*	0.0577	0.9612*	0.0397	0.4246*	0.0596
% over 65	0.3405*	0.0421	0.1444	0.1262	0.7297*	0.0435	0.0576	0.0847	0.5598*	0.0443	0.0057	0.0957
n. doctor	—	—	—	—	0.9669*	0.0345	0.0823	0.0738	0.8933*	0.0336	0.0653	0.0771
n. beds	—	—	—	—	-0.0659*	0.0131	0.0718*	0.0317	-0.0410	0.0127	0.0375	0.0363
% public exp.	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2148*	0.0199	-0.1082*	0.0347

Note: The superscript '\*' indicates that the coefficient is significant at the 5% level.

<sup>a</sup>Time dummies were included.

Πίνακας 13: Εισοδηματική ελαστικότητα δαπανών υγείας

Χρησιμοποιώντας ένα πάνελ 49 Πολιτειών των ΗΠΑ μελετούμενο πάνω από 25 χρόνια, διερευνήθηκε η μη στασιμότητα και συν-ολοκλήρωση των δαπανών για την υγεία και το

προσωπικού διαθέσιμου εισοδήματος. Στόχος της συμβολής στην υπάρχουσα συζήτηση είναι να καταστήσουμε σαφές για το αν η υγειονομική περίθαλψη είναι μια πολυτέλεια ή μια καλή αναγκαιότητα. Πρόσφατες εργασίες σε αυτόν τον τομέα έχουν αναγνωρίσει ότι η διατμηματική εξάρτηση είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των δαπανών υγείας. Ωστόσο, υποστηρίζουμε ότι συσχέτιση μεταξύ των διαφόρων τομέων δεν έχει ακόμη αντιμετωπιστεί με ικανοποιητικό τρόπο. Ως εκ τούτου, στο παρόν έγγραφο θα συζητήσουμε τις πιθανές πηγές της αλληλεξάρτησης, δηλαδή, την ύπαρξη αφανών παγκόσμιων κραδασμών και την παρουσία των δευτερογενών επιπτώσεων. Στη συνέχεια αναθεωρήσαμε την προηγμένη προσέγγιση της CCE για τη μελέτη της μη-στασιμότητας και τη συν-ενσωμάτωση των δαπανών για την υγεία και το εισόδημα, με την προϋπόθεση ότι η διατομή της εξάρτησης δημιουργείται από μια πολυπαραγοντική προσέγγιση.

Τα τεστ μοναδιαίας ρίζας του πίνακα δείχνουν ότι και οι δύο μεταβλητές εμφανίζουν μια μακροχρόνια σχέση. Η αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος και οι αλλαγές στην τεχνολογία και στις θεραπείες είναι η πιθανή εξήγηση για την εξέγερση των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης. Επιπλέον, εκτιμούμε μια εισοδηματική ελαστικότητα κάτω της μονάδας, γεγονός που υποδηλώνει ότι η υγεία είναι μια αναγκαιότητα. Τούτο υποστηρίζεται από την εκτίμηση τόσο του μέσου όρου ελαστικότητας ανά κάθε κράτος μέλος. Παρατηρούμε ότι η εκτιμώμενη μέση ελαστικότητα μας είναι πολύ χαμηλότερη από αυτήν που ανιχνεύθηκε σε άλλες μελέτες σε επίπεδο Στέιτ. Ο σχετικά χαμηλός συντελεστής που παίρνουμε για το διαθέσιμο εισόδημα υποστηρίζει την υπόθεση ότι, ενώ η ικανότητα να πληρώσεις είναι ένας καθοριστικός παράγοντας των δαπανών υγείας, η ύπαρξη δημόσιας χρηματοδότησης προγραμμάτων, όπως το Medicare και Medicaid αποδυναμώνει τη σχέση μεταξύ του εισοδήματος και του επιπέδου της περίθαλψης. Στην εμπειρική ανάλυση μας, έχουμε επίσης δοκιμαστεί για τη χωρική συσχέτιση των δεδομένων, αφού ελεγχθούν για κοινούς παράγοντες. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν την παρουσία σημαντικής χωρικής εξάπλωσης.



## Κεφάλαιο 3: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

---

### Εισαγωγή

Για την ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από τη βάση στατιστικών δεδομένων της Ευρωπαϊκής ένωσης (EUROSTAT), του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (World Health Organization, WHO) και του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD). Τα στοιχεία αφορούν τις 28 χώρες κράτη -μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με αρκετές διαφορές μεταξύ τους στα εθνικά συστήματα υγείας, αλλά και με αρκετά διαφορετικά οικονομικά στοιχεία για την καθεμία, πράγμα που επηρεάζει τόσο τις δαπάνες υγείας όσο και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Οι χώρες που θα μελετηθούν εμφανίζουν διαφορές όσον αφορά τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία και τις μεθόδους θεραπείας (θεραπευτικά πρωτόκολλα).

Για την ανάλυση των δεδομένων στο κεφάλαιο αυτό, θα χρησιμοποιηθούν διαγράμματα από τη βάση στατιστικών δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του ΟΟΣΑ αλλά και διαγράμματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων με τη χρήση του προγράμματος επεξεργασίας στατιστικών δεδομένων STATA.

Για τη διευκόλυνση της ανάλυσης, σύμφωνα με την κατάταξη των δεικτών από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και τους υπόλοιπους οργανισμούς που συλλέγουν στατιστικά δεδομένα, οι δείκτες θα διαχωριστούν σε δύο κύριες κατηγορίες. Η πρώτη θα αφορά τις νοσοκομειακές δραστηριότητες και η δεύτερη τις δαπάνες υγείας.

Στην πρώτη κατηγορία δεικτών περιλαμβάνονται οι εξής δείκτες:

1. Νοσοκομειακές κλίνες ανά 100000 κατοίκους (Hospital beds per 100000)
2. Ιατροί να 1000 κατοίκους (phycisians per 1000)
3. Βιώσιμες γεννήσεις ανά 1000 (live births per 1000)
4. Προσδόκιμο ζωής στις γεννήσεις (life expectancy at birth)

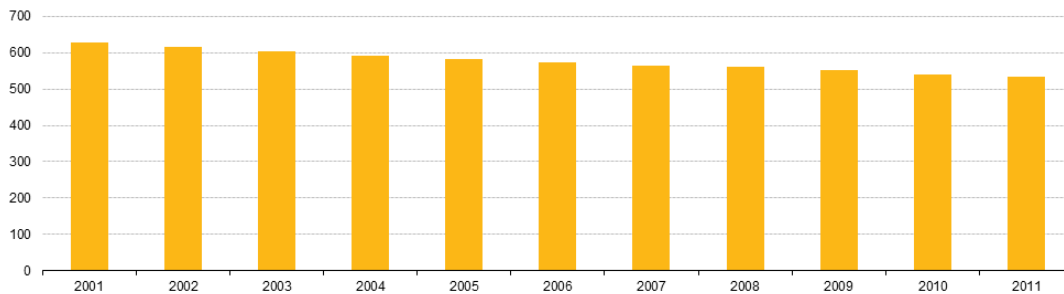
Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν όλοι εκείνοι οι δείκτες που θα μελετηθούν και αφορούν τις δαπάνες για την υγεία. Σε αυτήν ανήκουν οι εξής δείκτες:

1. ΑΕΠ κατά κεφαλήν (GDP per capita)
2. Συνολικές Δαπάνες Υγείας κατά κεφαλήν (Total Health expenditure per capita)
3. Συνολικές Δαπάνες Επενδύσεων σε Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό ως ποσοστό % των Συνολικών Δαπανών Υγείας (Total Capital Investment Expenditure on Medical Facilities as % of Total Health Expenditure)
4. Ιδιωτικές δαπάνες νοικοκυριών ως ποσοστό % των συνολικών δαπανών του ιδιωτικού τομέα στην υγεία (Private households' out-of-pocket payment on health as % of private sector health expenditure)

#### Δείκτες Δραστηριότητας Νοσοκομείων (Hospital Activities Indicators)

##### *Νοσοκομειακές κλίνες ανά 100000 κατοίκους (Hospital beds per 100000)*

Η μείωση του αριθμού κλινών μεταξύ 2001 και 2011 στο σύνολο της ΕΕ-28 ήταν ίση με 92 κλίνες ανά 100 000 κατοίκους (βλέπε πίνακα 14). Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο αριθμός των νοσοκομειακών κλινών ανά 100 000 κατοίκους μειώθηκαν σε όλα τα κράτη μέλη, εκτός από τρία (Ελλάδα, Κροατία και Ολλανδία) όπου υπήρχε μία μέτρια αύξηση του αριθμού των κλινών ανά κάτοικο. Οι μεγαλύτερες μειώσεις όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των νοσοκομειακών κλινών καταγράφηκαν στη Μάλτα (μείωση κατά 303 κλίνες ανά 100 000 κατοίκους) και την Ιρλανδία (283 κλίνες), ενώ υπήρξαν μειώσεις τουλάχιστον 100 κλινών ανά 100 000 κατοίκους στη Λετονία, τη Φινλανδία, τη Ρουμανία, τη Σλοβακία, τη Γαλλία, το Βέλγιο, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιταλία. Οι μειώσεις αυτές μπορεί να αντανακλούν, μεταξύ άλλων, οικονομικούς περιορισμούς, αύξηση της αποτελεσματικότητας μέσω της χρήσης των τεχνικών μέσων (για παράδειγμα, τον εξοπλισμό απεικόνισης), μια γενική μετατόπιση από ενδονοσοκομειακή σε ημερήσια φροντίδα ή εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, καθώς και μικρότερες περιόδους παραμονής στο νοσοκομείο μετά από μια χειρουργική επέμβαση.

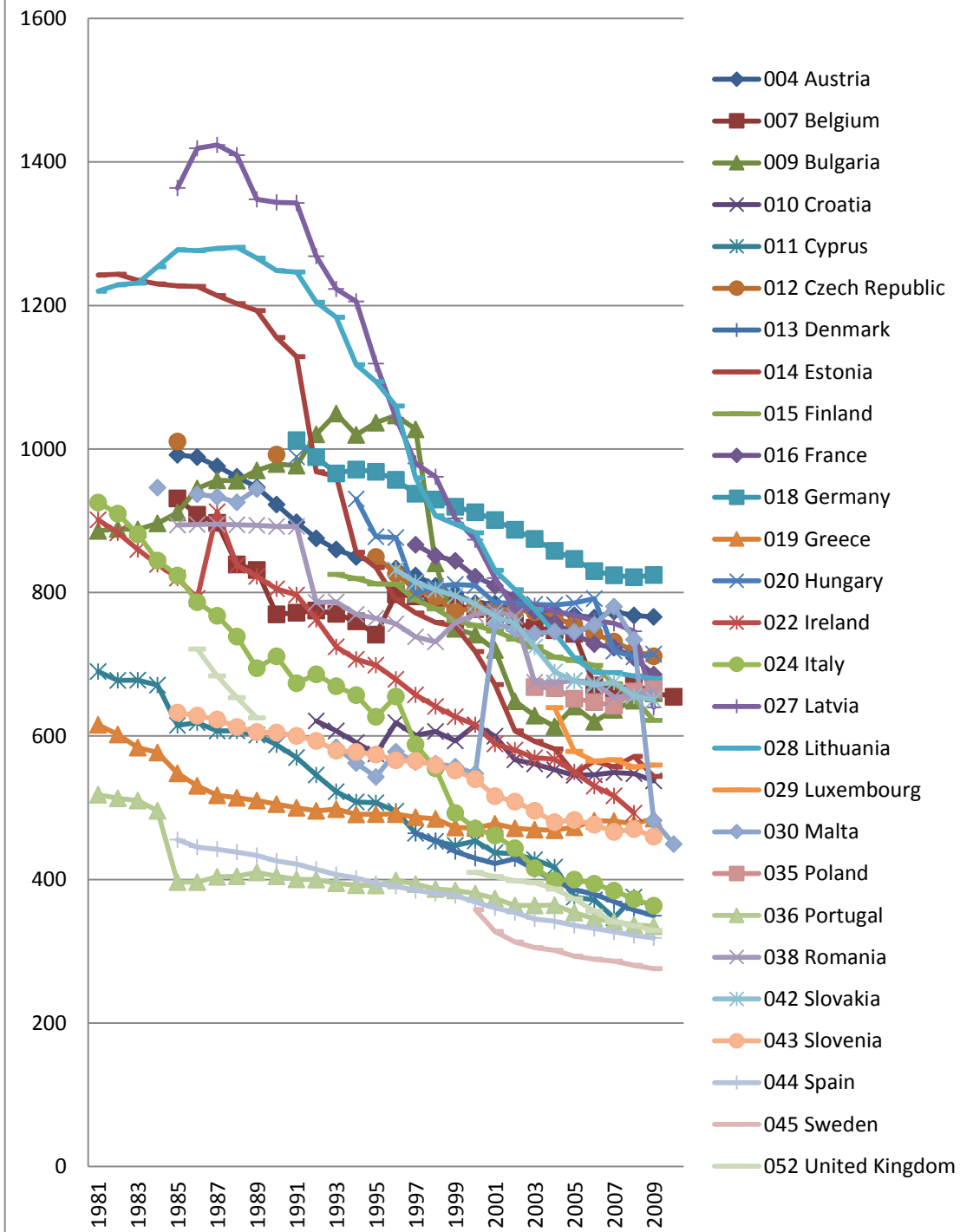


(\*) 2001 and 2002: excluding Luxembourg and Poland. 2003: excluding Luxembourg.  
 Source: Eurostat (online data codes: tps00046, hltl\_rs\_bds and demo\_pjan)

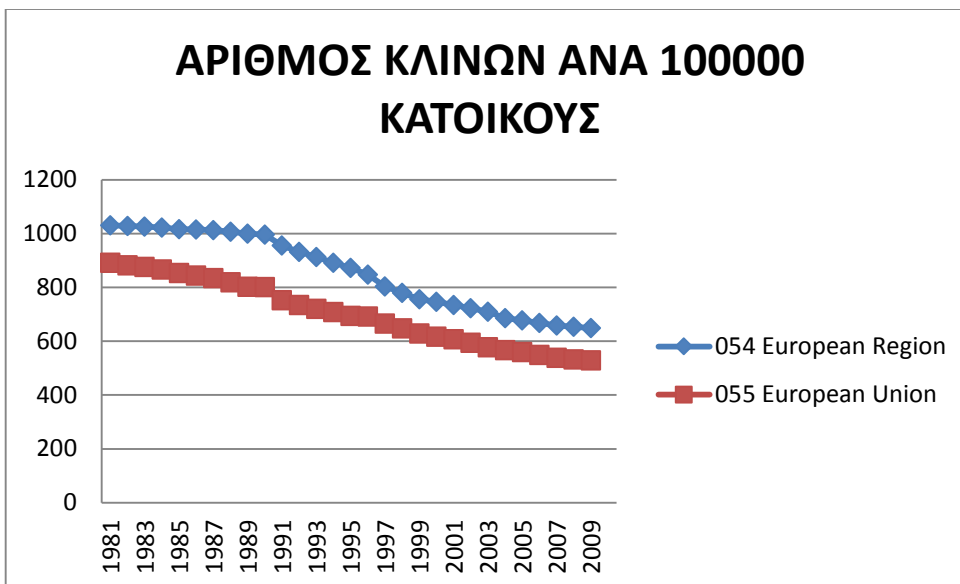
#### Πίνακας 14 Νοσοκομειακές κλίνες στην Ε.Ε.

Συνολικά παρατηρείται μείωση του αριθμού των νοσοκομειακών κλινών σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. από το 1981 μέχρι το 2009. Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες που παρουσίασαν τη περιορισμένη μείωση που ίσως οφείλεται και στο γεγονός ότι ο αριθμός των κλινών ήταν εξ αρχής περιορισμένος συγκριτικά με άλλες χώρες της Ε.Ε. (π.χ. η Ρουμανία ξεκίνησε με διπλάσιο αριθμό κλινών). Επίσης αξίζει να παρατηρήσουμε ότι ο αριθμός των κλινών στην Ελλάδα κυμαίνεται περίπου στα ίδια επίπεδα από το 1987.

## ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΛΙΝΩΝ ΑΝΑ 10000 ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ



Διάγραμμα 2



Διάγραμμα 3

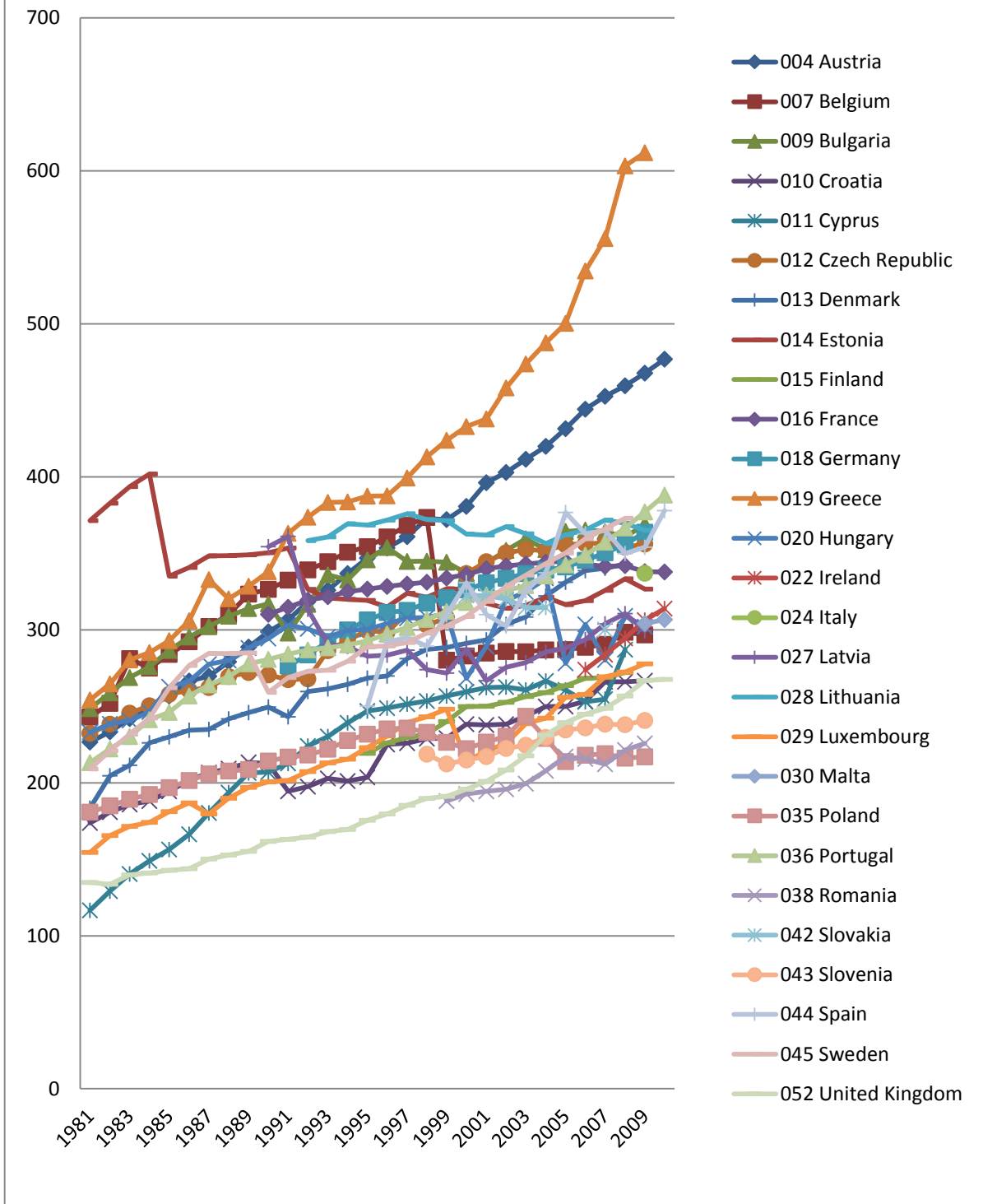
Παρόμοια μείωση παρατηρείται σε όλες της χώρες της Ευρώπης για το ίδιο διάστημα αν και υπάρχει μια ξεκάθαρη και σταθερή διαφορά της τάξεως των 200 κλινών μεταξύ των τιμών της Ε.Ε. και του συνόλου των χωρών της Ευρώπης. Επίσης είναι ευδιάκριτη και στις δύο περιπτώσεις η μείωση του αριθμού των κλινών κατά 400 από το 1981 μέχρι το 2009.

#### *Ιατροί να 1000 κατοίκους (physicians per 1000)*

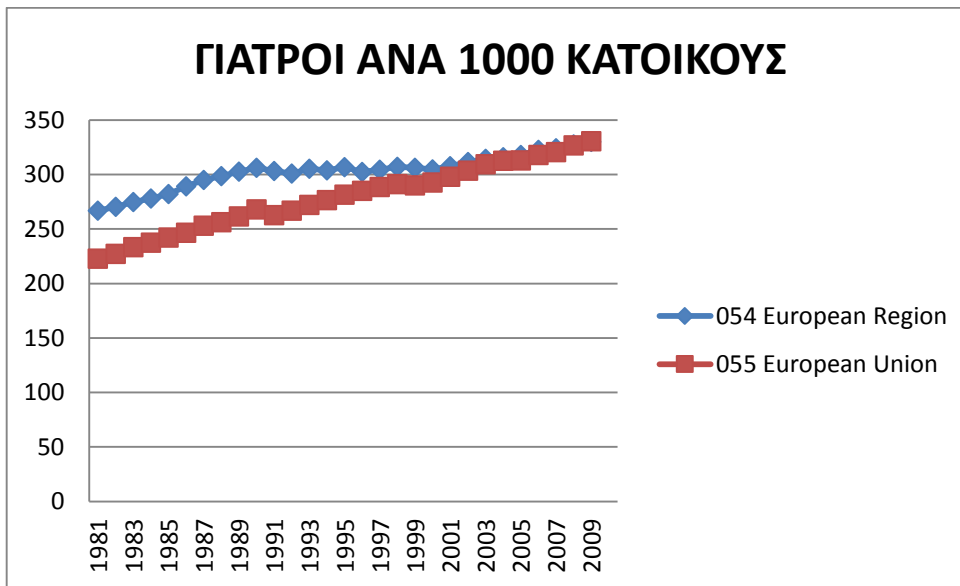
Υψηλή ζήτηση για το υγειονομικό προσωπικό σε ορισμένα κράτη μέλη της ΕΕ μπορεί να οδηγήσει σε μετακίνηση εξειδικευμένων πόρων μέσω των συνόρων γι αυτό και ένας από τους βασικούς δείκτες για τη μέτρηση του υγειονομικού προσωπικού είναι ο συνολικός αριθμός των γιατρών

Για τα χρόνια 1981- 2009 στις περισσότερες χώρες της Ε.Ε. παρατηρείται σαφής αύξηση του αριθμού των ιατρών με την Ελλάδα να βρίσκεται στην πρώτη θέση και να παρουσιάζει υπερδιπλασιασμό αυτών. Εξαιρέσεις αποτελούν η Γερμανία που παρέμεινε περίπου στα ίδια επίπεδα, η Πολωνία που παρουσίασε μια απότομη μείωση από το 1999 και μετά και η Ιρλανδία.

## ΓΙΑΤΡΟΙ ΑΝΑ 1000 ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ



Διάγραμμα 4



Διάγραμμα 5

Η αύξηση αυτή απεικονίζεται και στο παραπάνω διάγραμμα με τις τιμές να εξισώνονται (μεταξύ συνόλου Ευρώπης και Ε.Ε.) από το 2003.

Τα τελευταία στοιχεία (2012) έδειξαν ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των ιατρών ανά 100 000 κατοίκους καταγράφηκε στην Αυστρία (490), ακολουθούμενη από τη Λιθουανία (422) και τη Σουηδία (392, 2011 δεδομένα). Υπενθυμίζεται ότι η Ελλάδα (614) και η Πορτογαλία (410), ανέφεραν επίσης ένα σχετικά υψηλό αριθμό που δραστηριοποιούνται επαγγελματικά. Μεταξύ 2002 και 2012 ο αριθμός των γιατρών ανά 100 000 κατοίκους αυξήθηκε στην πλειονότητα των κρατών μελών της ΕΕ (ελλιπή στοιχεία για τη Δανία, την Ιρλανδία, την Ιταλία, τη Μάλτα, τη Σλοβακία και τη Φινλανδία), αν και μέτριες μειώσεις καταγράφηκαν στην Ουγγαρία και την Πολωνία.

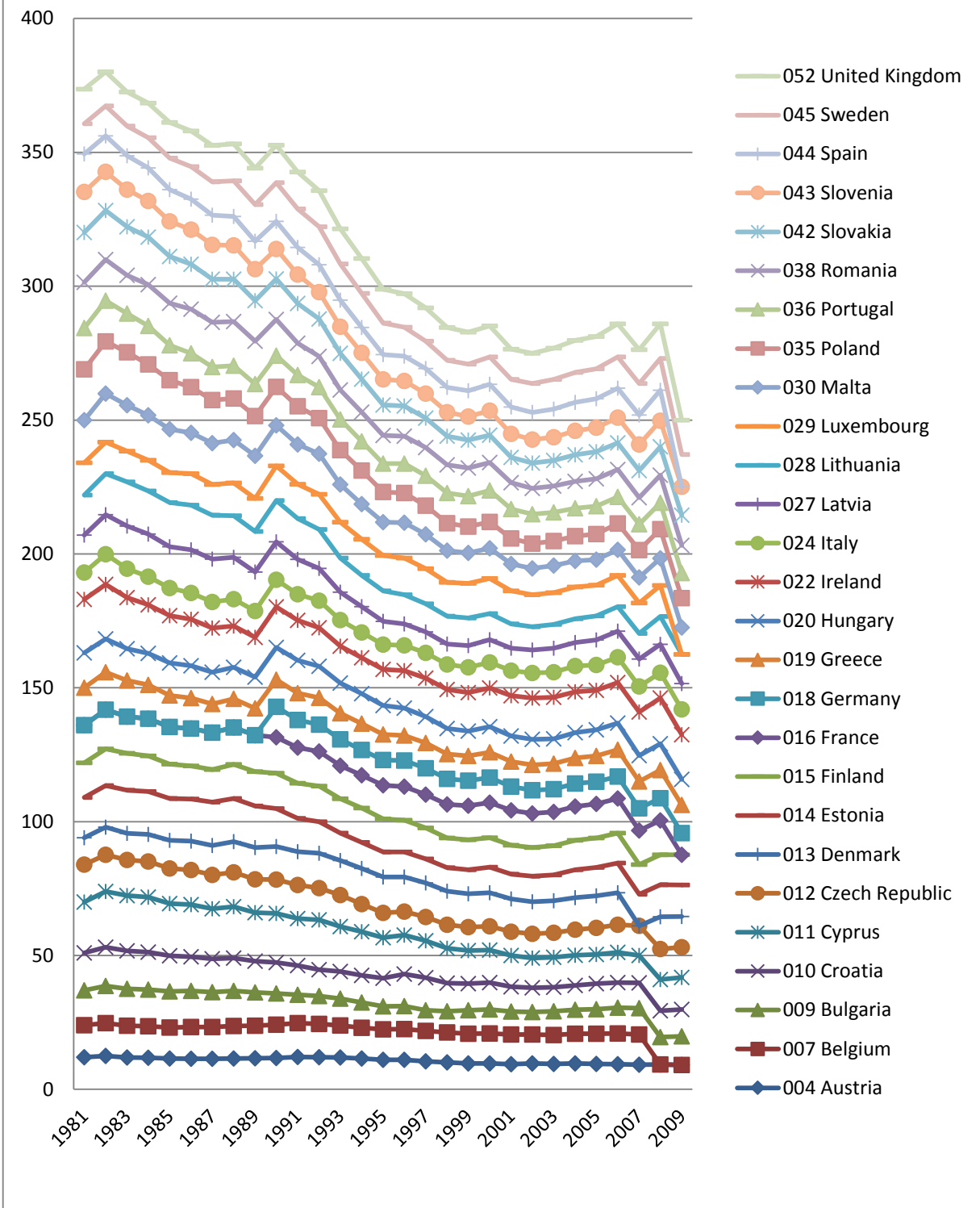
#### *Βιώσιμες γεννήσεις ανά 1000 (live births per 1000)*

Αξιοσημείωτα είναι τα αποτελέσματα των βιώσιμων γεννήσεων με την πάροδο των χρόνων. Θα μπορούσαμε να περιμένουμε αύξηση του αριθμού τους δεδομένου των αδιαμφισβήτητων επιστημονικών αλμάτων που σημειώνονται στον τομέα της μαιευτικής και της γυναικολογίας. Ο ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός έχει εξελιχθεί καθώς και νέα θεραπευτικά πρωτόκολλα και φαρμακευτικά σκευάσματα είναι στη διάθεση κάθε ιατρού. Ωστόσο τα αποτελέσματα καταδεικνύουν μια σαφή μείωση σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. με

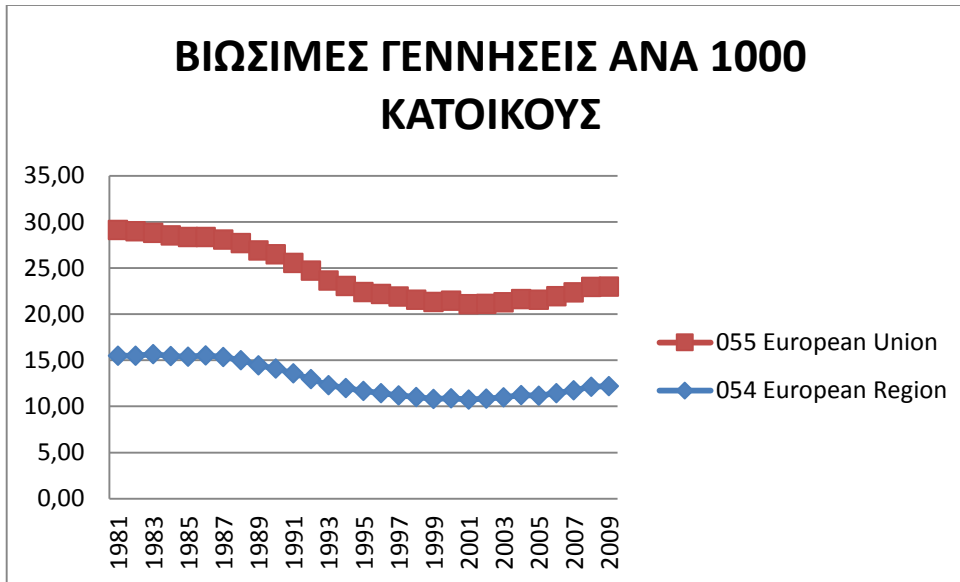
την Ελλάδα να μην αποτελεί εξαίρεση. Η μείωση αυτή των βιώσιμων γεννήσεων οφείλεται σε πλήθος παραγόντων που εντοπίζονται στο επιβαρυνόμενο περιβάλλον, στις αλλαγές των διατροφικών συνηθειών και στους έντονους ρυθμούς ζωής.



## ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΓΕΝΝΗΣΕΙΣ ΑΝΑ 1000 ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ



Διάγραμμα 6



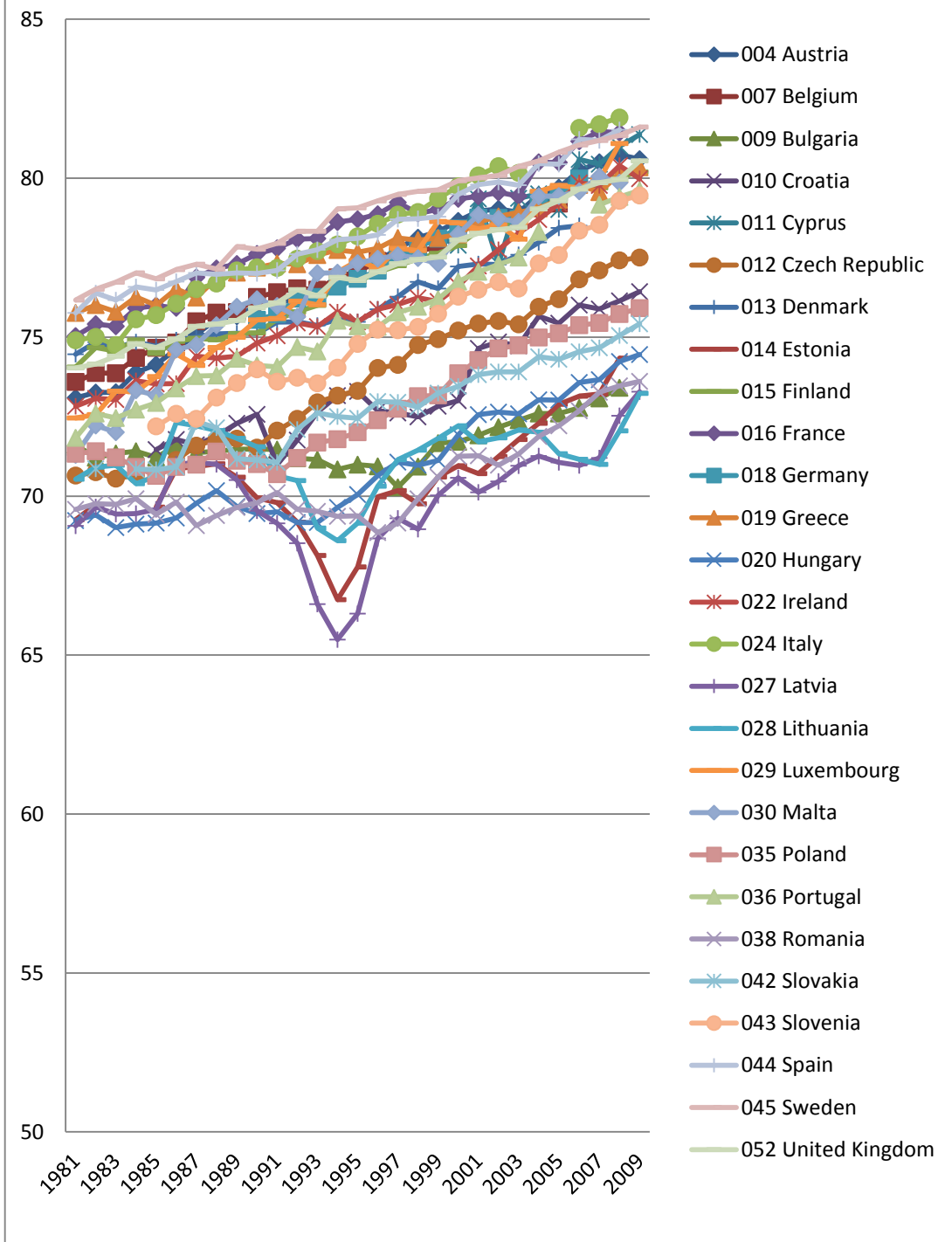
Διάγραμμα 7

Στο σύνολο των χωρών της Ευρώπης διαφαίνεται μια μικρή αύξηση του αριθμού των βιώσιμων γεννήσεων μετά το 2003. Επίσης αξίζει να προσέξουμε τη μεγάλη σταθερή διαφορά (15 λιγότερες) που αντιστοιχεί στις χώρες που δεν ανήκουν στην Ε.Ε. και θεωρητικά είναι αναπτυσσόμενες.

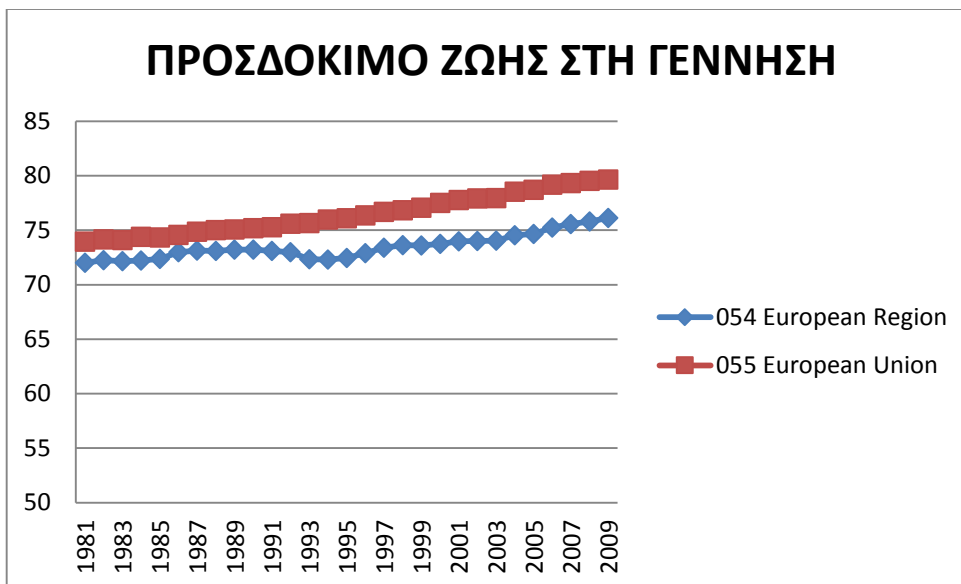
#### *Προσδόκιμο ζωής στη γέννηση*

Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνονται και με τα κάτωθι αποτελέσματα που αντιστοιχούν στο προσδόκιμο ζωής κατά τον τοκετό και παρατηρείται μια σαφής αύξηση κατά το πέρασ των χρόνων που οφείλεται στην εξέλιξη των μαιευτικών μεθόδων και στην βελτίωση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα για όλες τις χώρες της Ευρώπης αλλά και αυτών που ανήκουν στον ΟΟΣΑ.

## ΠΡΟΣΔΟΚΙΜΟ ΖΩΗΣ ΣΤΗ ΓΕΝΝΗΣΗ

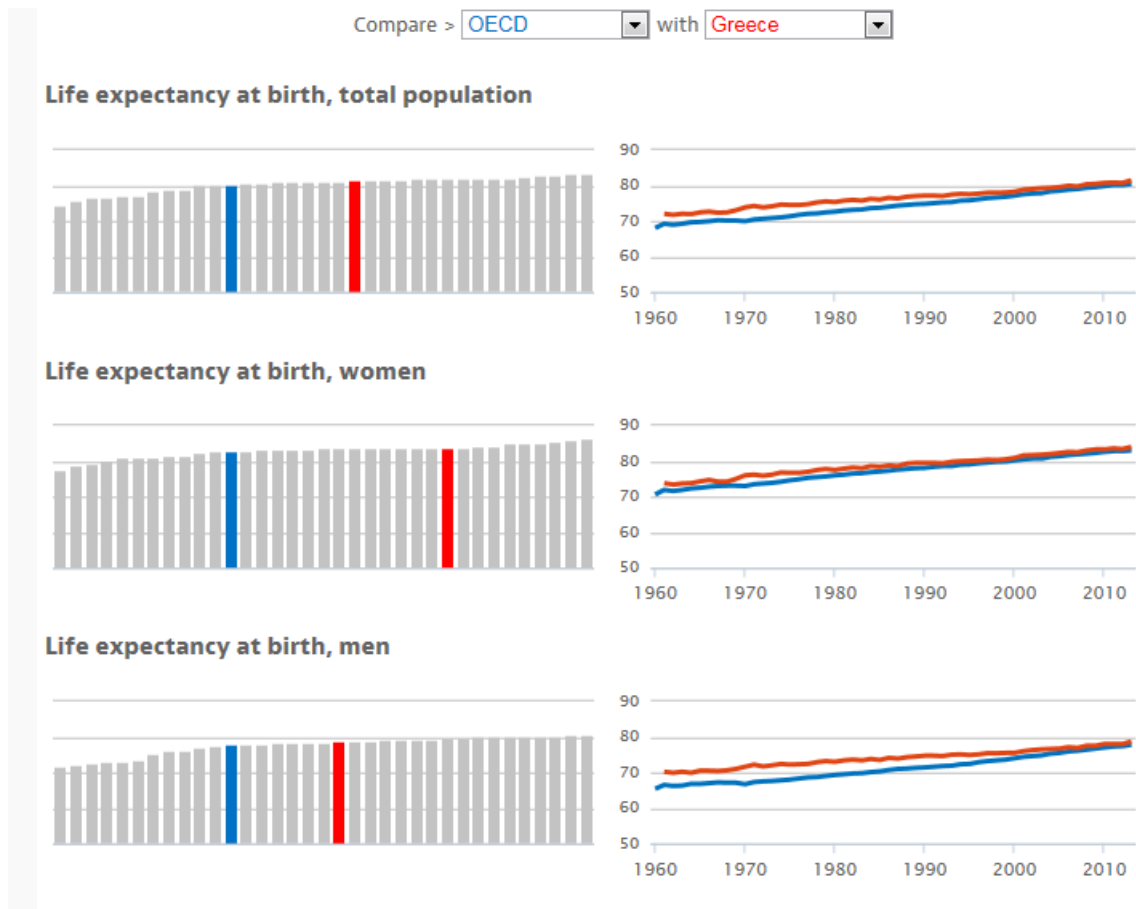


Διάγραμμα 8



Διάγραμμα 9

Ακολουθεί σύγκριση των τιμών των βασικών δεικτών που αναφέρονται στις δαπάνες υγείας μεταξύ μέσου όρου κρατών ΟΟΣΑ και Ελλάδας

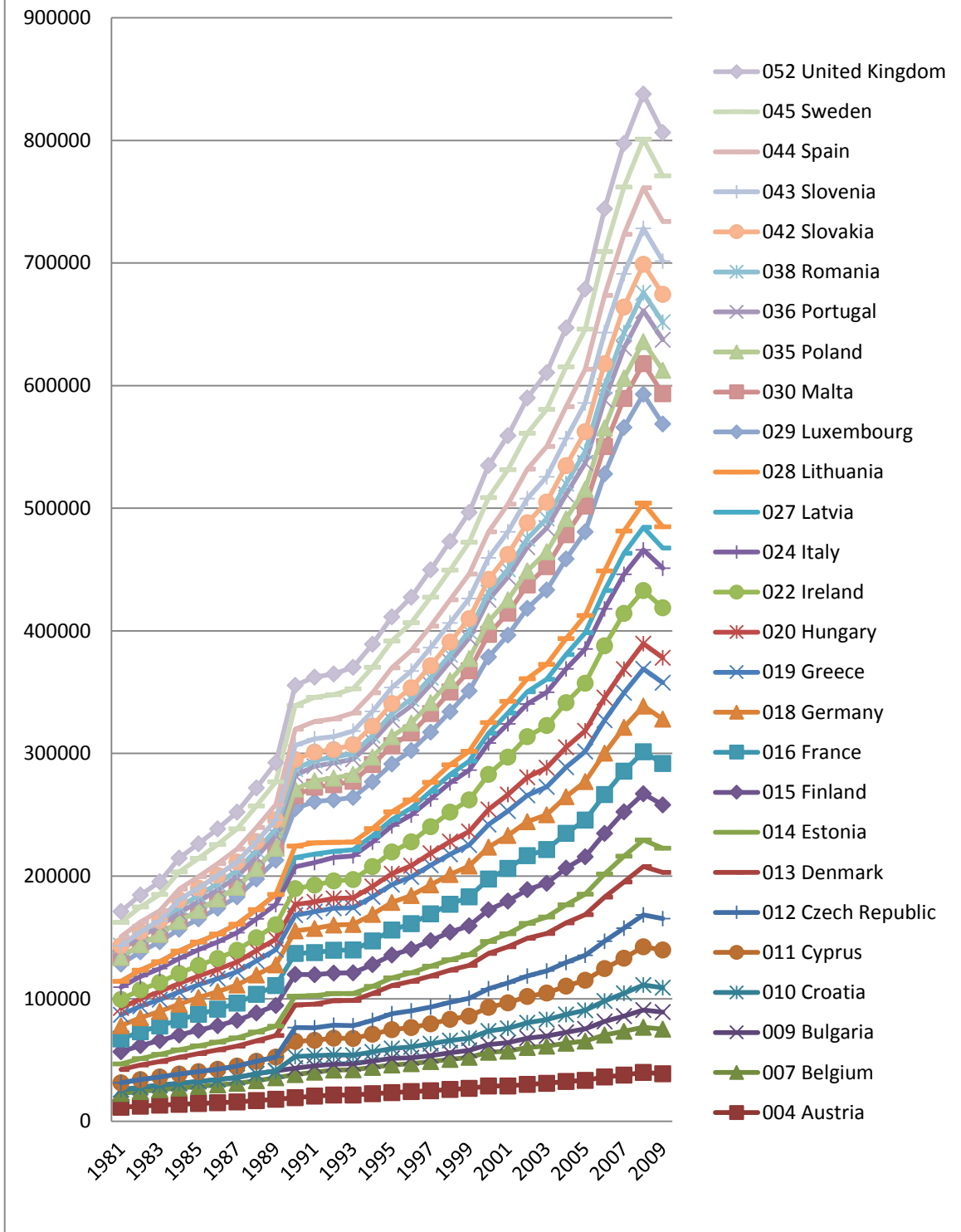


Διάγραμμα 10

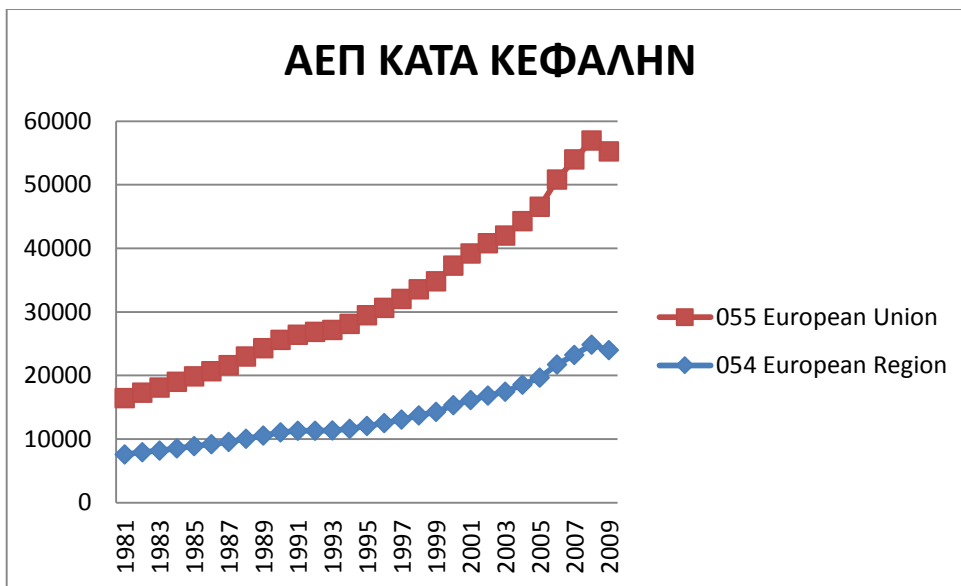
Δείκτες που αφορούν τις δαπάνες της Ε.Ε. στον τομέα της υγείας

Στα παρακάτω διαγράμματα σημειώνεται η αύξηση του ΑΕΠ σε κάθε χώρα της Ε.Ε με το πέρας των ετών 1981- 2009 καθώς και στις χώρες της Ευρώπης που δεν ανήκουν στην Ε.Ε. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί η πτώση που παρατηρείται στο σύνολο των χωρών το 2009 που ταυτίζεται με την έναρξη της Οικονομικής Κρίσης.

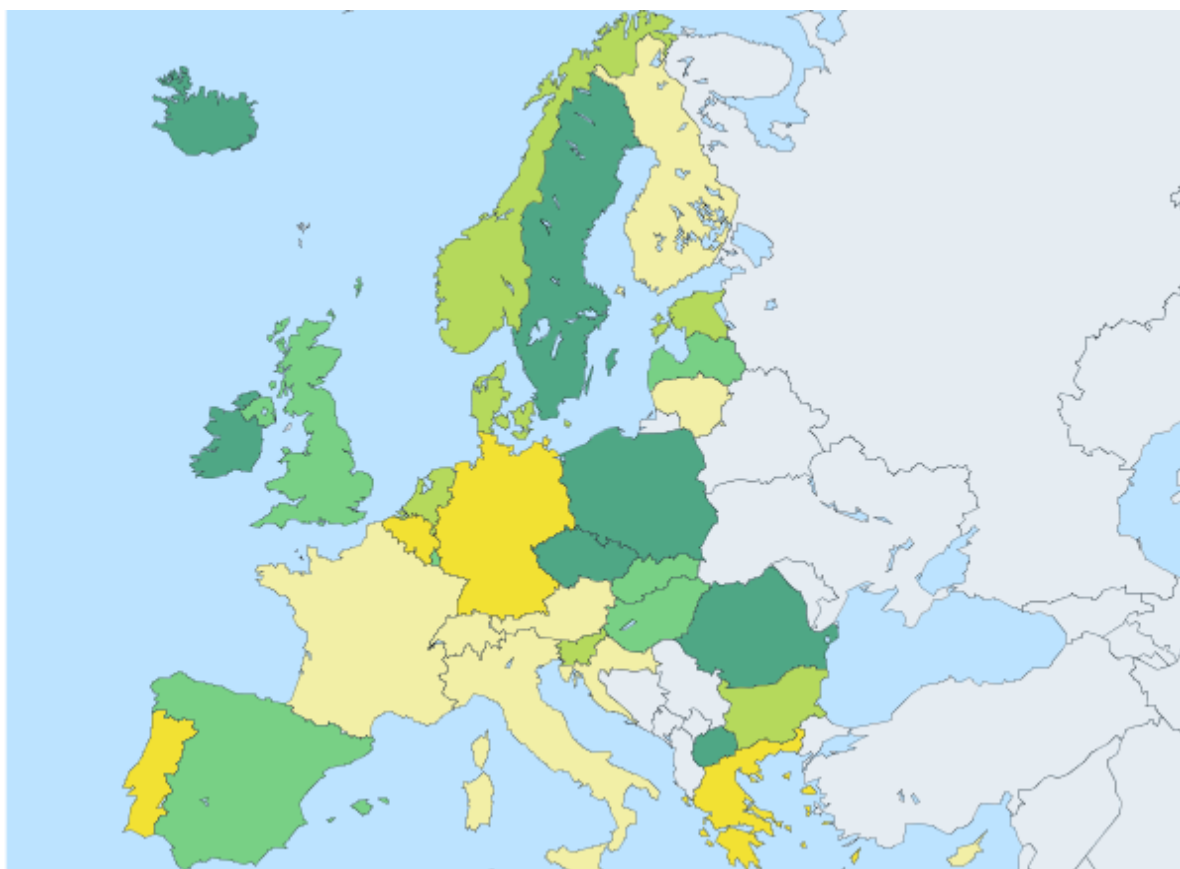
## ΑΕΠ ΚΑΤΑ ΚΕΦΑΛΗ



Διάγραμμα 11



Διάγραμμα 12



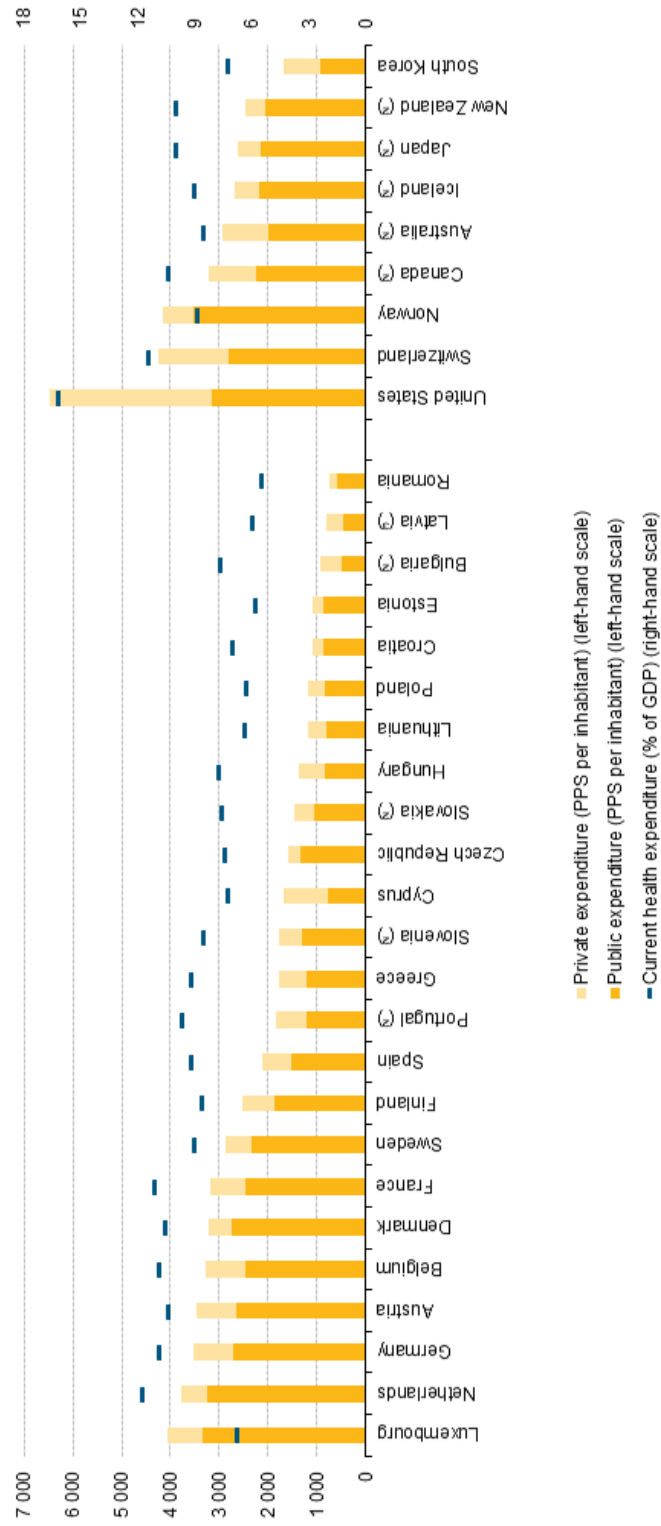
**Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, οι όγκοι - Ποσοστιαία μεταβολή σε σύγκριση με το αντίστοιχο τρίμηνο του προηγούμενου έτους- στοιχεία 2015 2Q**

0.2 - 1.2 ■ 1.2 - 1.7 ■ 1.7 - 2.6 ■ 2.6 - 3.2 ■ 3.2 - 6.7 ■

**Σύντομη περιγραφή:** Το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) σε τιμές αγοράς είναι το τελικό αποτέλεσμα της παραγωγικής δραστηριότητας των παραγωγικών μονάδων που ανήκουν σε μόνιμους κατοίκους. Μπορεί να προσδιορισθεί με τρεις τρόπους: προσέγγιση της παραγωγής, η προσέγγιση του εισοδήματος και η προσέγγιση των δαπανών.

Οι συνολικές τρέχουσες δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης (τόσο σε σχετικούς όσο και σε απόλυτους αριθμούς) διέφεραν σημαντικά μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ το 2012. Όπως φαίνεται, το μερίδιο των τρεχουσών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης ξεπέρασε το 10,0% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) σε έξι κράτη μέλη της ΕΕ (η Ολλανδία, η Γαλλία, το Βέλγιο, τη Γερμανία, τη Δανία και την Αυστρία), το οποίο ήταν σχεδόν διπλάσιο από το μερίδιο των τρεχουσών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης που καταγράφηκε στη Λετονία (στοιχεία του 2010), στην Εσθονία και στη Ρουμανία (6,0% ή λιγότερο).

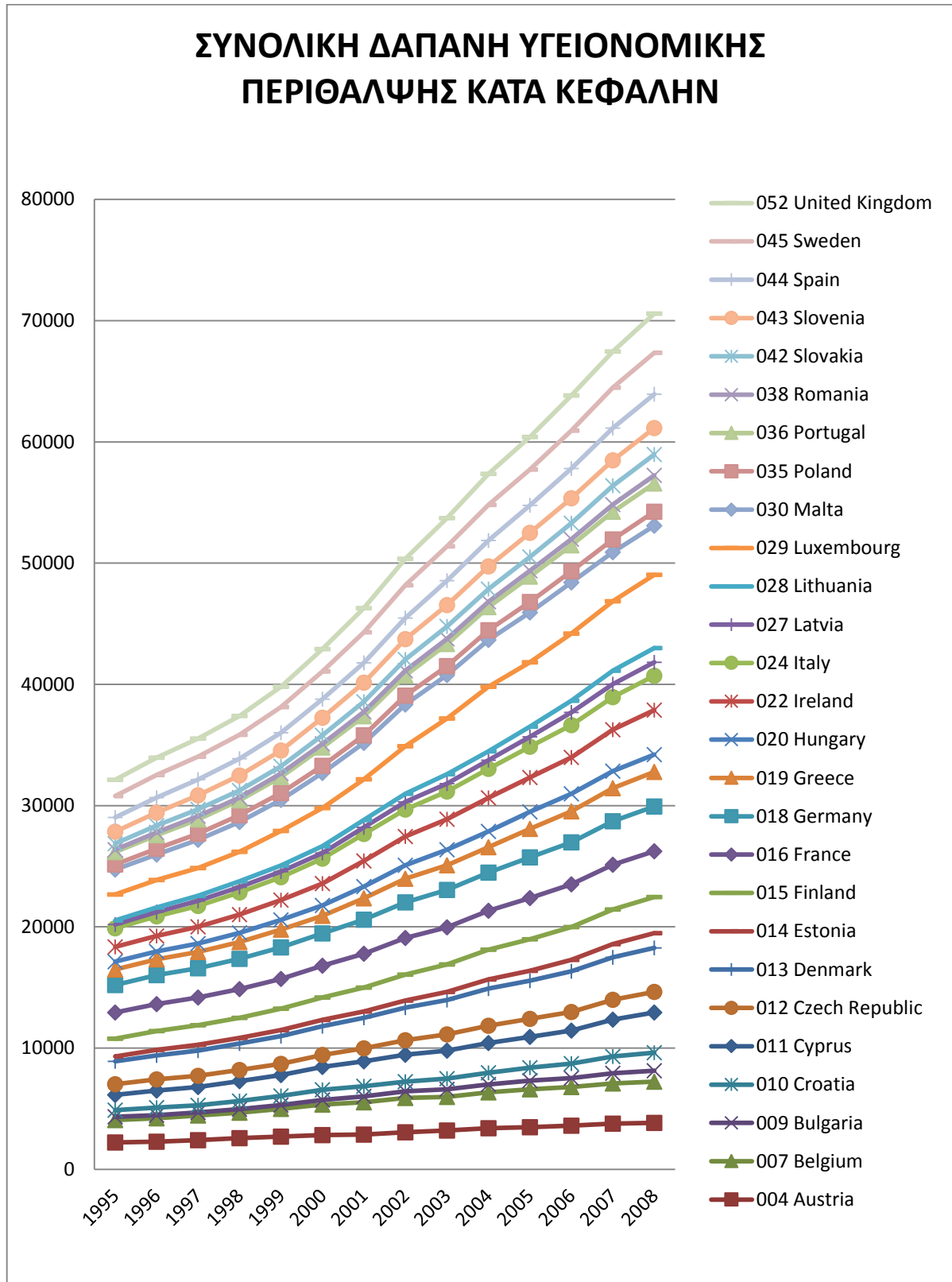




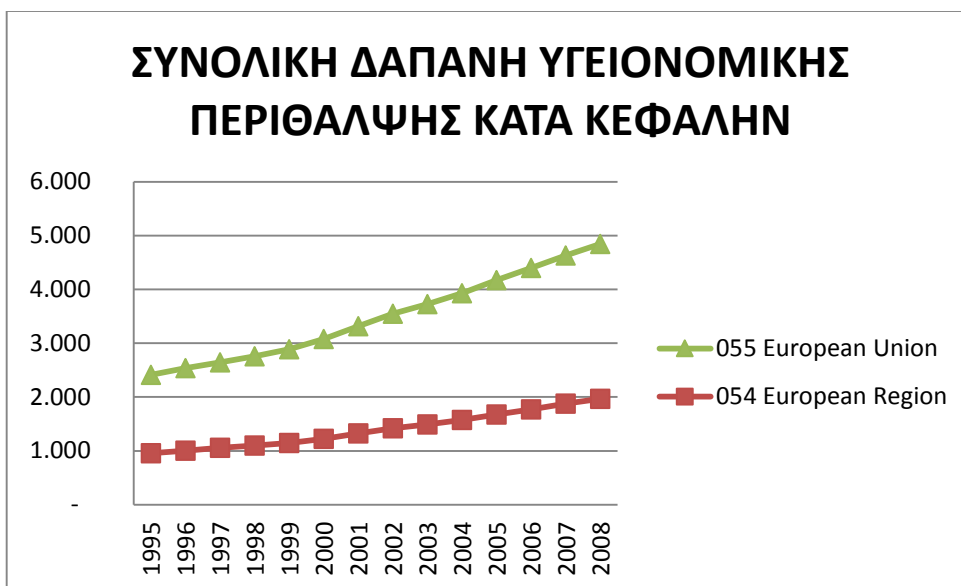
(\*) Countries are ranked on total (public + private) healthcare expenditure in PPS per inhabitant. Denmark, Cyprus, Portugal, Iceland, Norway and Switzerland: provisional. Ireland, Italy, Malta and the United Kingdom: not available.  
 (†) 2011.  
 (‡) 2010.  
 Source: Eurostat (online data code: hlth\_sha\_inf)

Διάγραμμα 13

Συνολικές Δαπάνες Υγείας κατά κεφαλήν (Total Health expenditure per capita)



Διάγραμμα 14



Διάγραμμα 15

Τα στοιχεία για τα έτη 1995- 2008 καταδεικνύουν την αύξηση των συνολικών δαπανών για την υγεία στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και των υπόλοιπων χωρών της Ευρώπης με τις πρώτες όμως σταδιακά να δαπανούν υπερδιπλάσιο κεφάλαιο από τις δεύτερες. Η Ελλάδα και σε αυτό το δείκτη κατατάσσεται στο μέσο όρο των χωρών.

#### *Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανά παράγοντα χρηματοδότησης*

Ο πίνακας 15 παρέχει μια ανάλυση των δαπανών υγειονομικής περίθαλψης μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα που πραγματοποιούν τις δαπάνες για την υγεία. Η δημόσια χρηματοδότηση με τη μορφή της γενικής κυβέρνησης και των ταμείων κοινωνικής ασφάλισης, κυριαρχεί στον τομέα της υγείας στην πλειονότητα των κρατών μελών της ΕΕ. Η κύρια εξαίρεση είναι η Κύπρος, όπου η δημόσια χρηματοδότηση αντιπροσωπεύει ένα μερίδιο 46,5% των συνολικών δαπανών για την υγεία. Εκτός από την Κύπρο και τα κράτη μέλη της ΕΕ για τα οποία δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία (Ιρλανδία, την Ιταλία, τη Μάλτα και το Ηνωμένο Βασίλειο), το μερίδιο της δημόσιας χρηματοδότησης στις τρέχουσες δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης κυμάνθηκε το 2012 από 54,3% στη Βουλγαρία (στοιχεία 2011) σε ποσοστά πάνω από το 80% στη Σουηδία, την Τσεχική Δημοκρατία, τη Δανία, το Λουξεμβούργο και την Ολλανδία.

Μια ανάλυση της δημόσιας χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης δείχνει ότι τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης είναι το πιο κοινό μέσο χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης στα κράτη μέλη της ΕΕ, καθώς αυτά αντιπροσωπεύουν τα τρία τέταρτα ή περισσότερο των συνολικών δαπανών για την υγειονομική περίθαλψη στην Κροατία ( 76,9%), την Ολλανδία (78,3%) και την Τσεχική Δημοκρατία (79,2%) το 2012. Η Δανία και η Σουηδία ανέφεραν ότι η χρηματοδότηση της γενικής κυβέρνησης αντιπροσωπεύει πάνω από τα τέσσερα πέμπτα (85,2% και 81,2% αντίστοιχα) των συνολικών τρεχουσών τους δαπάνες για την υγειονομική περίθαλψη.

	General government excluding social security funds	Social security funds	Private insurance enterprises (including private social insurance)	Private household out-of-pocket expenditure	Non-profit institutions serving households	Corporations (other than health insurance)	Rest of the world
Belgium	10.9	64.3	4.2	20.4	0.2	0.0	0.0
Bulgaria (*)	15.5	38.8	0.4	44.5	0.5	0.4	0.0
Czech Republic	4.5	79.2	0.2	15.3	0.4	0.3	0.0
Denmark	65.2	0.0	1.6	12.9	0.1	0.0	0.0
Germany	6.8	70.4	9.6	12.2	0.5	0.5	0.0
Estonia	10.5	69.1	0.3	18.4	0.0	1.4	0.3
Ireland	28.7	39.3	3.0	28.8	0.1	0.0	0.1
Greece	67.0	4.7	5.8	22.1	0.4	0.0	0.0
France	3.9	73.8	13.8	7.8	0.0	0.6	0.0
Croatia	2.6	76.9	7.7	12.8	0.0	0.0	0.0
Italy	45.7	0.7	4.5	47.2	0.2	1.7	0.0
Cyprus	59.6	0.0	2.5	37.8	0.2	0.0	0.0
Latvia (*)	9.0	58.1	0.8	31.8	0.0	0.1	0.3
Lithuania	8.6	74.0	4.6	11.6	1.2	0.0	0.0
Luxembourg	8.1	53.8	2.7	29.1	2.0	4.2	0.0
Hungary	7.5	78.3	5.5	6.0	1.3	1.5	0.0
Malta	32.6	44.6	4.8	16.7	1.2	0.1	0.0
Netherlands	6.4	63.6	0.8	24.3	1.4	3.6	0.0
Austria	64.2	1.3	4.9	28.9	0.1	0.5	0.0
Poland	12.1	67.8	0.2	19.5	0.1	0.3	0.0
Portugal (*)	1.8	71.3	13.7	12.2	0.1	1.0	0.0
Romania	7.2	66.5	0.0	23.6	1.0	1.7	0.0
Slovenia (*)	59.7	15.1	2.2	19.6	1.0	2.5	0.0
Slovakia (*)	81.2	0.0	0.3	17.5	0.2	0.8	0.0
Finland	51.7	28.6	0.0	18.1	1.4	0.0	0.0
Sweden	73.6	11.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
United Kingdom	20.3	45.5	7.2	26.0	1.0	0.0	0.0
Iceland	68.3	0.0	8.8	19.4	0.6	2.9	0.0
Norway	68.5	1.4	12.9	15.5	0.0	1.6	0.0
Switzerland	9.6	72.8	2.5	14.1	0.0	1.0	0.0
Australia (*)	74.9	7.8	4.8	10.9	1.6	0.0	0.0
Canada (*)	11.4	44.4	5.8	37.6	0.6	0.1	0.0
Japan (*)	5.3	43.3	34.8	12.5	3.9	0.2	0.0
New Zealand (*)							
South Korea							
United States							

Πίνακας 15: Δημόσιες και Ιδιωτικές δαπάνες στον τομέα υγείας για την Ε.Ε

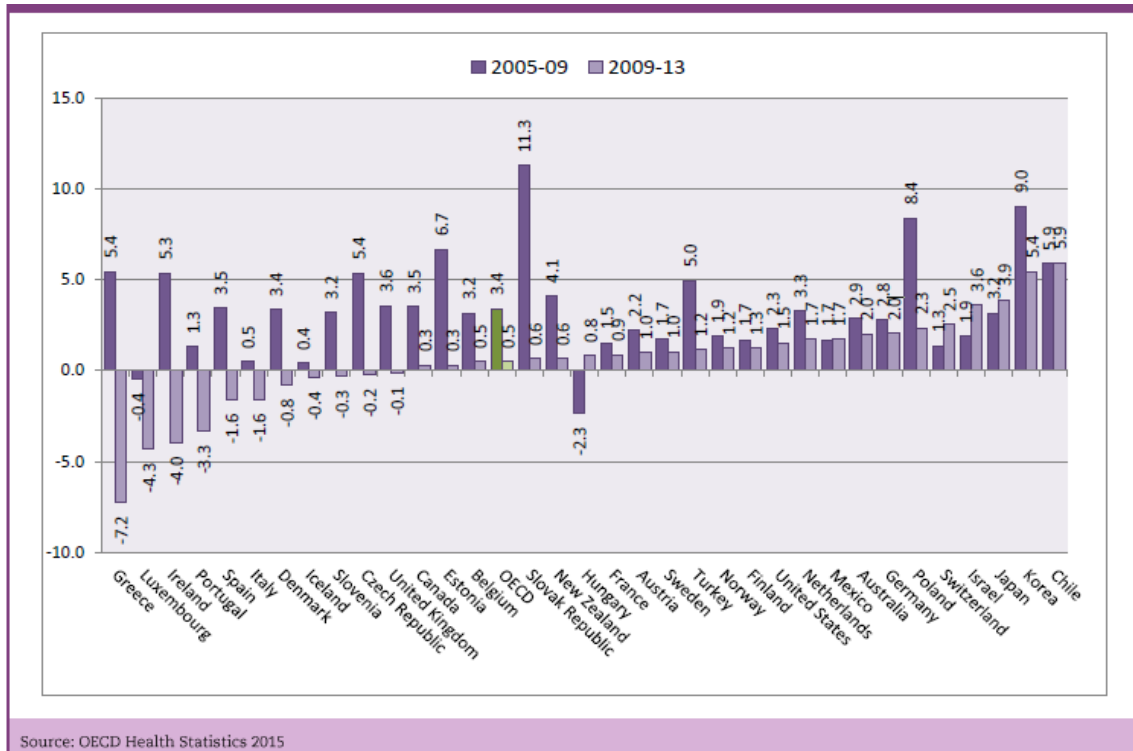
Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες σημειώθηκε περαιτέρω μείωση των δαπανών για την υγεία το 2013. Οι υγειονομικές δαπάνες συνέχισαν να συρρικνώνονται στην Ελλάδα, την Ιταλία και την Πορτογαλία το 2013. Οι περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανέφεραν δαπάνη για την υγεία κατά κεφαλήν κάτω από τα επίπεδα του 2009. Εκτός από την Ευρώπη, οι δαπάνες για την υγεία έχουν αυξηθεί κατά περίπου 2,5% ετησίως από το 2010.

Η αύξηση των δαπανών για την υγεία έχει γενικά παραμείνει, σύμφωνα με την οικονομική ανάπτυξη, ώστε οι δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του ΑΕΠ να παραμένουν σταθερές παρέμεινε σε σχέση με το 2012. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα έτη που προηγήθηκαν της οικονομικής κρίσης, όταν οι δαπάνες για την υγεία ξεπέρασε σημαντικά την υπόλοιπη οικονομία. Το 2013, οι δαπάνες για την υγεία (εκτός των επενδύσεων) ως ποσοστό του ΑΕΠ ήταν 8,9%, κυμαινόμενες από 5,1% στην Τουρκία έως 16,4% στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Έξω από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η μέση πραγματική αύξηση των δαπανών για την υγεία ήταν περίπου 2,6% το 2013 και ενισχύθηκε από την ισχυρή ανάπτυξη στην Ασία και τη Νότια Αμερική. Τα στοιχεία για τον Καναδά δείχνουν μια συνεχιζόμενη τάση αύξησης των δαπανών για την υγεία κάτω από αυτό της οικονομικής ανάπτυξης. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, οι δαπάνες για την υγεία αυξήθηκαν κατά 1,5% το 2013, λιγότερο από το μισό του μέσου ετήσιου ρυθμού ανάπτυξης στις Ηνωμένες Πολιτείες πριν από το 2009.

Τα προκαταρκτικά στοιχεία ανάπτυξης για δώδεκα χώρες του ΟΟΣΑ υποδεικνύουν παρόμοια μέτρια αύξηση στις συνολικές δαπάνες το 2014, αλλά με την ανάπτυξη θα παραμείνει πολύ κάτω από τα επίπεδα προ της κρίσης. Τα τρία τέταρτα των δαπανών για την υγεία εξακολουθούν να προέρχονται από δημόσιες πηγές στις χώρες του ΟΟΣΑ, αλλά τα μέτρα συγκράτησης του κόστους σε ορισμένες χώρες έχουν οδηγήσει σε αύξηση του ιδιωτικού μεριδίου - είτε μέσω της ιδιωτικής ασφάλισης υγείας ή με άμεσες πληρωμές από νοικοκυριά. Η Ελλάδα και η Πορτογαλία έχουν δει το ιδιωτικό μερίδιο των δαπανών υγείας να αυξάνεται κατά περίπου 4 ποσοστιαίες μονάδες από το 2009, τις μεγαλύτερες αυξήσεις στις χώρες του ΟΟΣΑ, με

αποτέλεσμα το ένα τρίτο του συνόλου των δαπανών για την υγεία να προέρχεται από ιδιωτικές πηγές το 2013 και στις δύο χώρες.



Πίνακας 16: Μέση ετήσια ανάπτυξη των δαπανών για την υγεία/ χώρα (ΟΟΣΑ)

### *Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης για την Ελλάδα*

Το 2013, οι κατά κεφαλήν δαπάνες για την υγεία στην Ελλάδα μειώθηκαν περαιτέρω κατά 2,5% - η τέταρτη συνεχόμενη χρονιά που οι συνολικές δαπάνες για την υγεία μειώθηκαν. Η πτώση ήταν αποτέλεσμα της μείωσης κατά 5,9% των κρατικών δαπανών για την υγεία, η οποία εν μέρει αντισταθμίστηκε από την αύξηση των ιδιωτικών δαπανών. Συνολικά, οι κατά κεφαλήν δαπάνες για την υγεία στην Ελλάδα το 2013 ήταν πάνω από το 25% κάτω από τα επίπεδα του 2009. Στο πλαίσιο της βαθιάς και συνεχιζόμενης οικονομικής ύφεσης από το 2008, το ελληνικό σύστημα υγείας ήταν ένας από τους τομείς προτεραιότητας για τις μεταρρυθμίσεις και τις περικοπές στις δημόσιες δαπάνες. Οι ετήσιες δαπάνες της κυβέρνησης για την υγεία έχουν μειωθεί περισσότερο από 5 δισεκατομμύρια € το 2013 σε σύγκριση με το 2009 - μείωση κατά σχεδόν ένα τρίτο σε πραγματικούς όρους. Μια ολόκληρη σειρά από αλλαγές στα δικαιώματα, τα οφέλη και τα τέλη χρήσης, καθώς και οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις επηρέασαν όλους τους τομείς του ελληνικού συστήματος υγείας. Το ετήσιο κυβερνητικό νομοσχέδιο για τα φαρμακευτικά προϊόντα μόνο μειώθηκε κατά € 1,8 δισ μεταξύ του 2009 και του 2013, μέσω της μείωσης των τιμών που καταβάλλονται και την προώθηση της χρήσης των γενόσημων φαρμάκων.

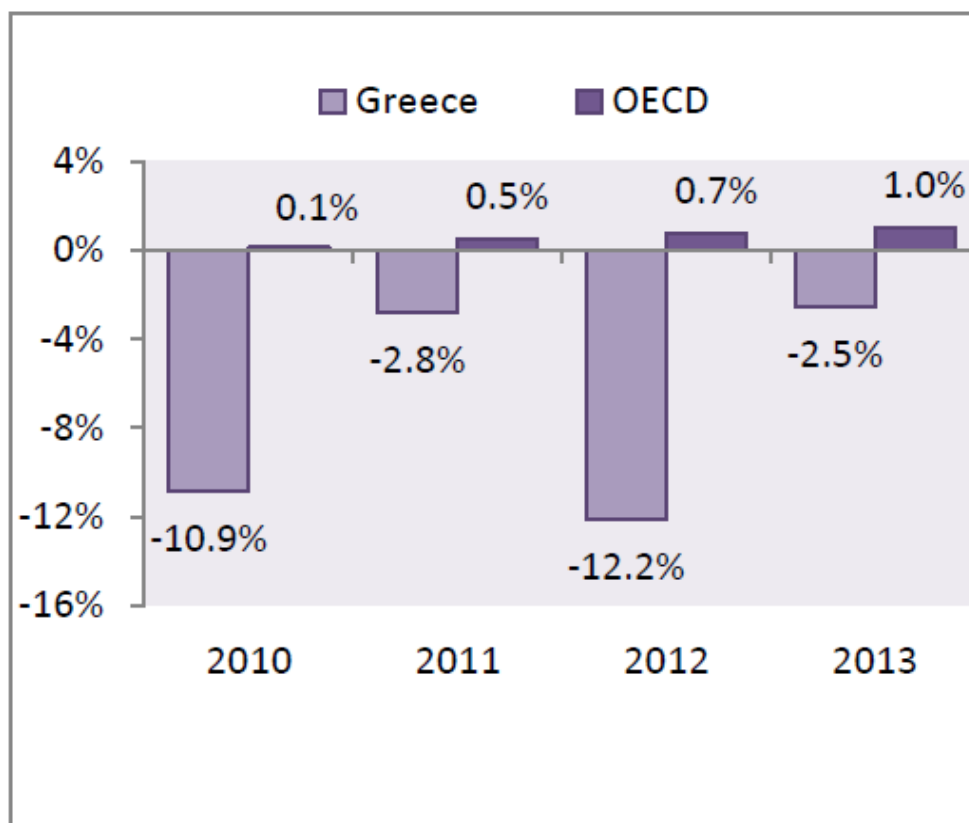
Οι δαπάνες για την υγεία στην Ελλάδα (εξαιρουμένων των επενδύσεων στον τομέα της υγείας) αντιστοιχούσαν στο 9,2% του ΑΕΠ το 2013, πάνω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ 8,9%. Το μερίδιο της οικονομίας που διατίθενται για δαπάνες για την υγεία τώρα είναι παρόμοιο με την Πορτογαλία και την Ισπανία, αλλά πολύ κάτω από τα επίπεδα της Γαλλίας και της Γερμανίας (10,9% και 11,0% αντίστοιχα).

Το μερίδιο των δημοσίων δαπανών στην Ελλάδα ως ποσοστό των συνολικών δαπανών για την υγεία έχει μειωθεί από την έναρξη της κρίσης - πτώση από 70% έως 66% μέχρι το 2013. Αυτό είναι κάτω από το μέσο όρο του ΟΟΣΑ 73%, αλλά είναι παρόμοιο με το μερίδιο στην Πορτογαλία.



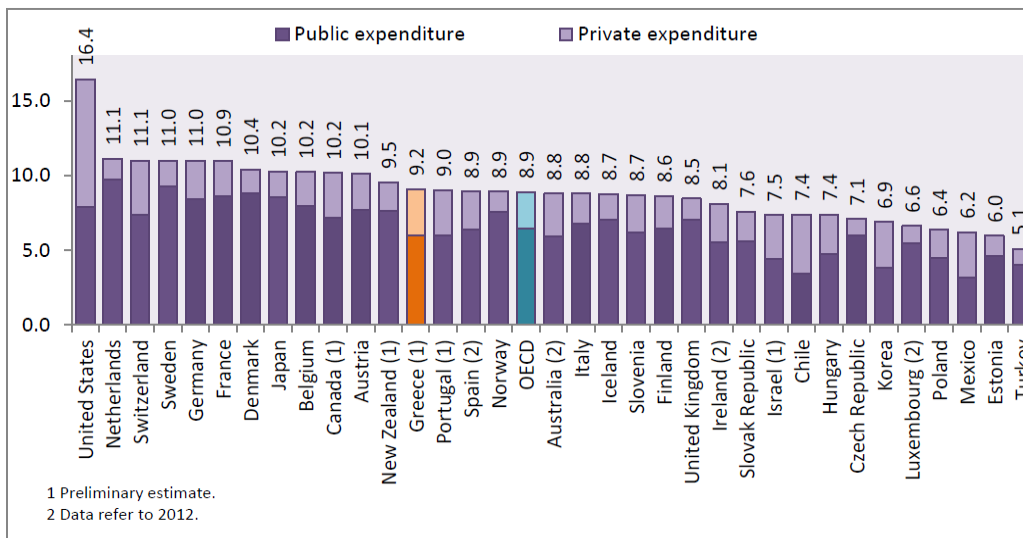
Καθώς το μερίδιο των δαπανών της κυβέρνησης έχει μειωθεί, το βάρος στις ιδιωτικές πηγές χρηματοδότησης - ιδίως των νοικοκυριών- έχει αυξηθεί ως αποτέλεσμα των αυξημένων χρεώσεων για ενδονοσοκομειακή περίθαλψη, εξωτερικά ιατρεία και παροχή φαρμακευτικών υπηρεσιών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία από την έρευνα EU-SILC, ένας στους έξι που ανήκουν σε ομάδες χαμηλού εισοδήματος στην Ελλάδα σημειώσαν κάποια ανεκπλήρωτη ιατρική ανάγκη φροντίδας για οικονομικούς ή άλλους λόγους το 2013. Πρόκειται για ένα από τα υψηλότερα ποσοστά στην ΕΕ.



\* *Per capita spending in real terms.*  
Source: *OECD Health Statistics 2015*

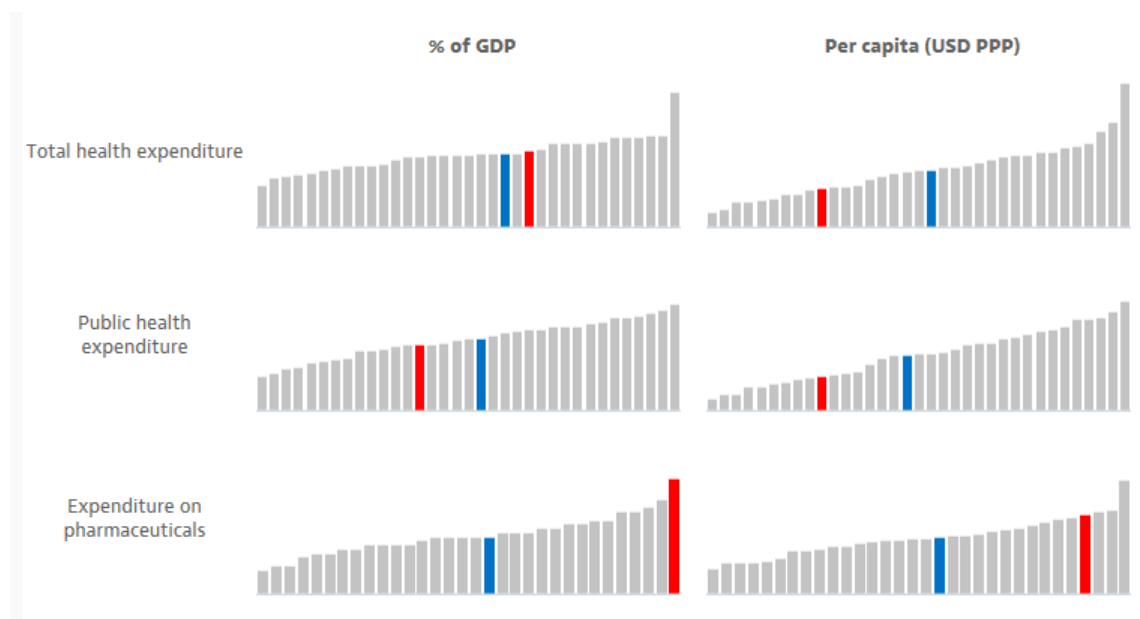
Πίνακας 17:ετήσια αύξηση δαπανών για την υγεία 2010-2013

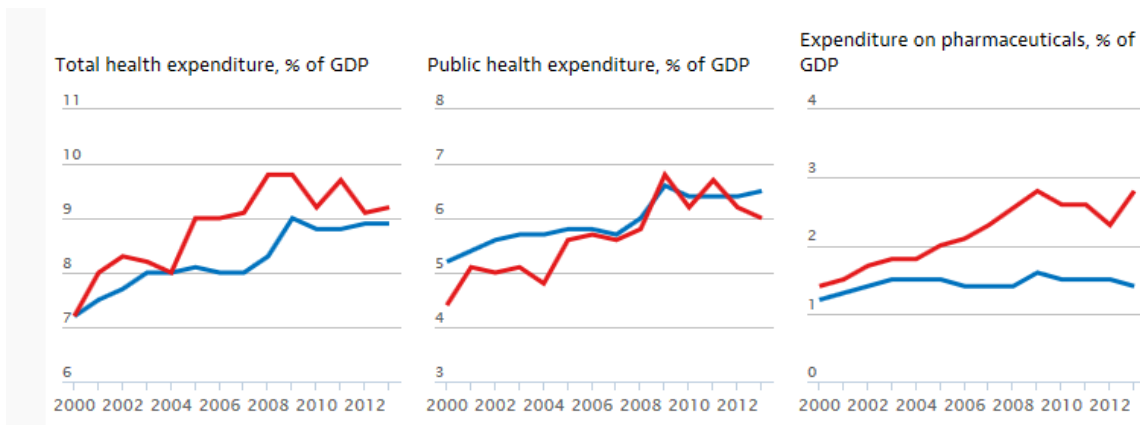


\* Excluding capital expenditure.  
Source: OECD Health Statistics 2015

Πίνακας 18: Δαπάνες υγείας, ως ποσοστό του ΑΕΠ, 2013

Διάγραμμα 16



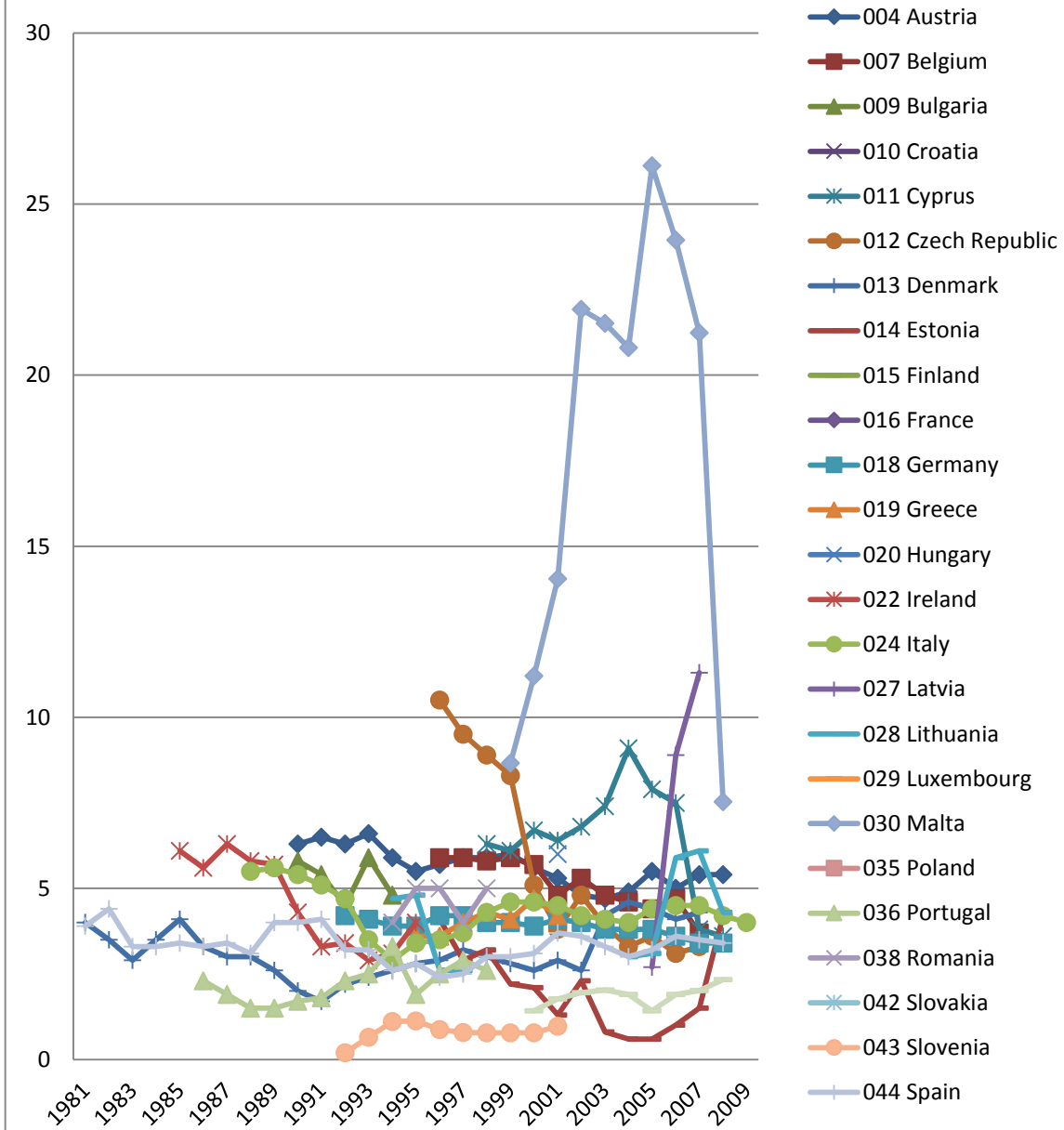


Διάγραμμα 17

*Συνολικές Δαπάνες Επενδύσεων σε Ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό ως ποσοστό % των Συνολικών Δαπανών Υγείας (Total Capital Investment Expenditure on Medical Facilities as % of Total Health Expenditure)*

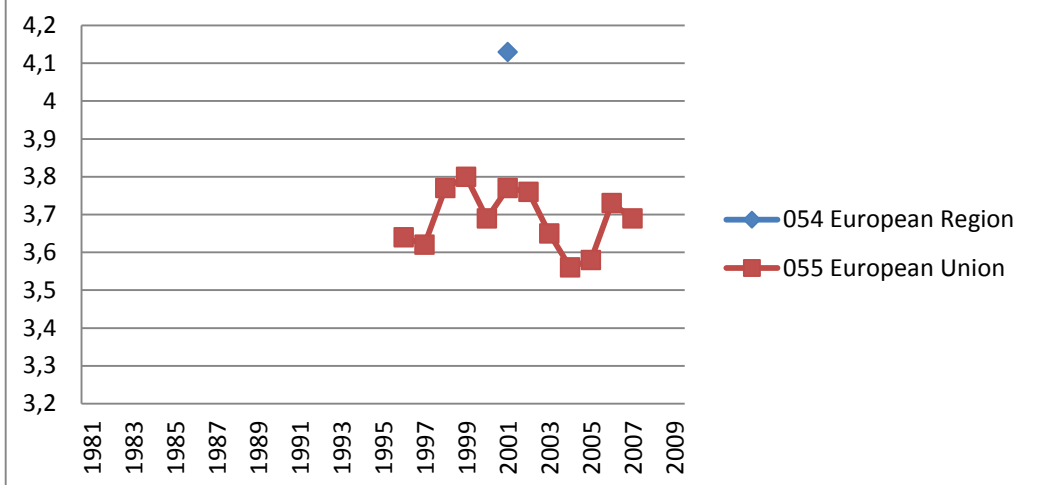
Στο συγκεκριμένο δείκτη δεν ακολουθείται κάποιο συγκεκριμένο μοτίβο από το σύνολο των χωρών της Ε.Ε. Επομένως διαφαίνεται ότι δεν ακολουθείται ξεκάθαρα κάποια καθολική πολιτική. Αξιοσημείωτα είναι τα αποτελέσματα της Μάλτας που διαφέρουν πολύ από των υπολοίπων χωρών.

## ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΕ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΩΣ % ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



Διάγραμμα 18

## ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΕ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΩΣ % ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



Διάγραμμα 19

Στο 3,5- 3,8% του συνόλου των δαπανών για την υγεία, φαίνεται να κυμαίνονται οι συνολικές δαπάνες των επενδύσεων στον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό. Στοιχεία για τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης δεν έχουμε για το διάστημα 1981-2009.

### *Δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης ανά παρόχέα*

Η ανάλυση των τρεχουσών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης ανά πάροχο για το 2012 παρουσιάζεται στον Πίνακα 19. Τα νοσοκομειακά ιδρύματα γενικά αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μερίδιο των τρεχουσών δαπανών της υγείας, που κυμαίνονται από 25,8% του συνόλου στη Σλοβακία (στοιχεία 2011) μέχρι και 45,0% στη Δανία, στην Εσθονία, τη Σουηδία και την Ελλάδα. Η δεύτερη σημαντικότερη κατηγορία είναι αυτή των παρόχων υγειονομικής περιπατητικής (παροχές υπηρεσιών διακομιδής – ασθενοφόρα κτλ.), το μερίδιο της, που κυμαίνονται από το 14,5% των τρεχουσών δαπανών υγειονομικής περίθαλψης στη Ρουμανία σε 30,0% στην Πολωνία, τη Γερμανία, το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο, την Πορτογαλία (στοιχεία 2011), την Κύπρο και τη Φινλανδία. Το μερίδιο των διαφόρων καταστήματα λιανικής πώλησης και άλλων παρόχων φαρμακευτικών προϊόντων στις τρέχουσες δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης

μεταβάλλεται, με τα χαμηλότερα ποσοστά, κάτω από 15,0% σε Κύπρο, Σουηδία, Κάτω Χώρες, Δανία και Λουξεμβούργο τα υψηλότερα έως και 35,0% σε Ουγγαρία, Σλοβακία (στοιχεία 2011) και Βουλγαρία (και 2011 δεδομένα).

	Hospitals	Nursing and residential care facilities	Ambulatory healthcare	Retail sale and medical goods	Administration of public health programmes	General health administration and insurance	Other (rest of economy)	Rest of the world
Belgium	28.8	13.9	31.2	17.7	2.6	4.9	0.9	·
Bulgaria (*)	36.5	0.7	16.1	41.4	1.5	2.0	1.6	0.2
Czech Republic	43.4	1.5	26.3	22.1	0.2	3.2	0.6	0.2
Denmark	45.8	13.4	28.0	10.1	0.1	2.4	0.1	0.1
Germany	30.1	7.8	31.1	20.7	0.7	5.9	3.1	0.6
Estonia	46.0	2.7	21.7	24.3	3.1	2.0	0.0	0.2
Ireland	·	·	·	·	·	·	·	·
Greece	49.4	0.5	20.5	27.2	0.2	2.0	0.2	0.1
Spain	41.9	6.6	26.8	19.6	0.8	3.2	1.2	0.0
France	35.7	6.5	28.9	21.4	0.5	6.1	0.9	·
Croatia	41.6	0.0	22.4	30.8	1.3	2.8	0.1	0.5
Italy	·	·	·	·	·	·	·	·
Cyprus	44.8	1.0	34.1	14.2	1.0	1.3	0.0	3.5
Latvia (*)	35.1	5.5	25.1	30.3	0.0	3.3	0.6	0.3
Lithuania	35.4	1.5	22.8	32.0	0.4	2.0	5.7	0.2
Luxembourg	32.8	14.8	32.1	10.6	0.3	1.4	2.9	5.0
Hungary	30.8	3.0	25.2	35.4	1.6	1.7	2.3	0.2
Malta	·	·	·	·	·	·	·	·
Netherlands	34.5	25.1	19.0	12.8	1.2	4.6	1.9	1.0
Austria	39.2	9.0	24.0	16.5	0.6	4.1	6.5	0.2
Poland	34.8	1.8	30.7	24.0	1.5	1.2	5.7	0.4
Portugal (*)	38.7	1.6	32.6	22.9	0.1	1.8	1.4	1.0
Romania	38.9	2.7	14.5	29.9	1.8	1.7	10.4	0.2
Slovenia (*)	41.5	5.7	23.7	23.3	0.7	3.5	1.5	0.2
Slovakia (*)	25.8	0.0	28.5	38.0	1.2	3.5	2.7	0.4
Finland	36.0	6.5	35.2	17.3	0.9	1.0	3.1	·
Sweden	46.4	·	21.3	13.9	1.4	1.9	10.5	0.2
United Kingdom	·	·	·	·	·	·	·	·
Iceland	35.5	12.1	31.0	17.0	1.3	2.2	·	1.0
Norway (*)	38.6	18.7	28.5	10.6	1.6	·	1.8	0.2
Switzerland	37.1	17.4	31.6	8.2	0.0	5.7	·	·
Australia (*)	42.9	·	35.3	17.5	1.9	2.4	0.1	0.0
Canada (*)	30.2	10.9	28.7	20.3	5.6	3.4	0.2	·
Japan (*)	46.5	3.8	27.1	18.2	2.9	1.6	0.0	·
New Zealand (*)	39.0	9.6	31.7	10.7	3.3	4.2	1.5	0.0
South Korea	42.0	3.5	29.2	18.0	1.5	4.8	0.9	0.1
United States	33.5	5.8	36.6	13.6	2.9	7.5	·	·

(\*) 2011.

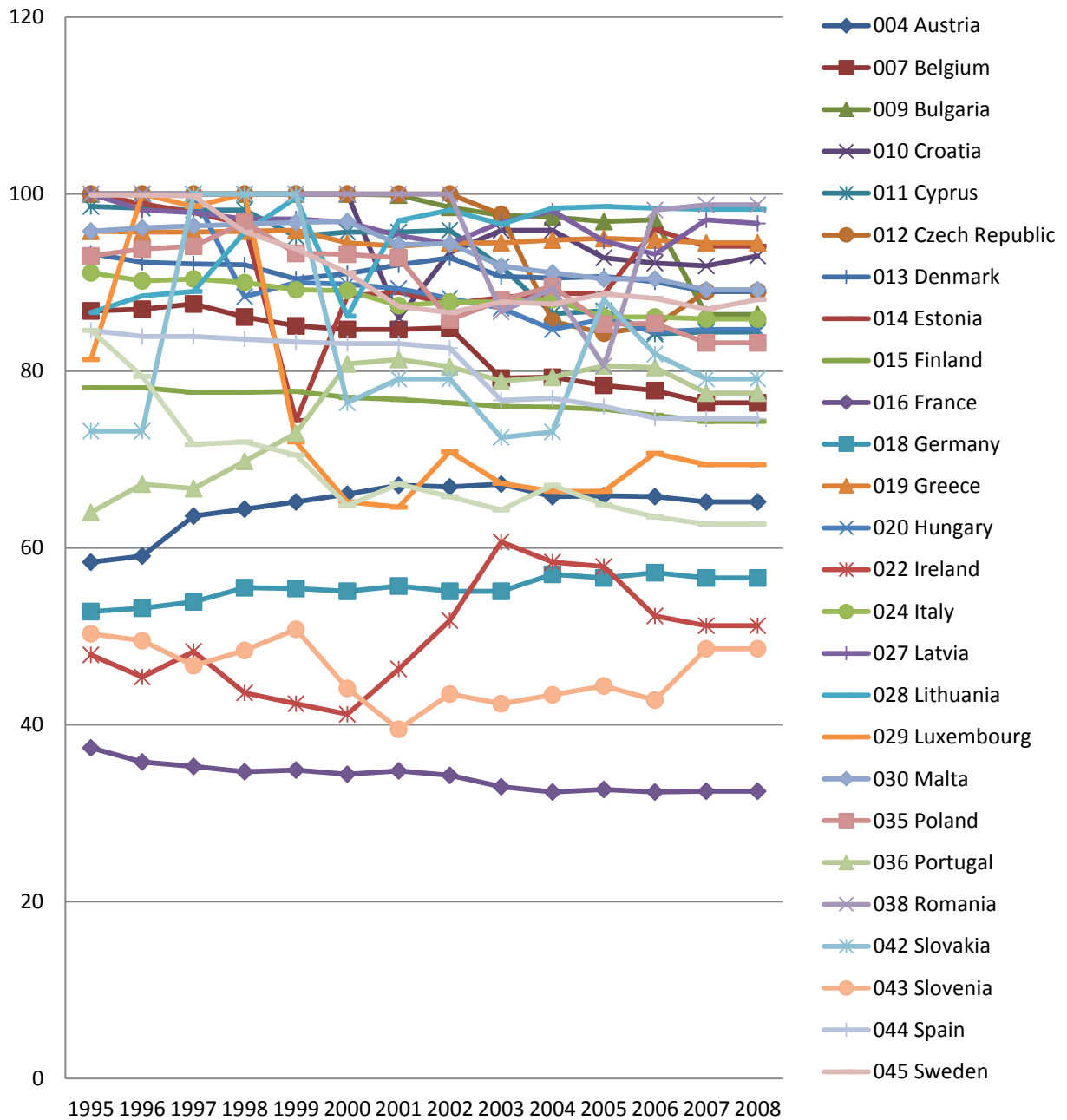
(\*) 2010.

Source: Eurostat (online data code: hlth\_sha\_hp)

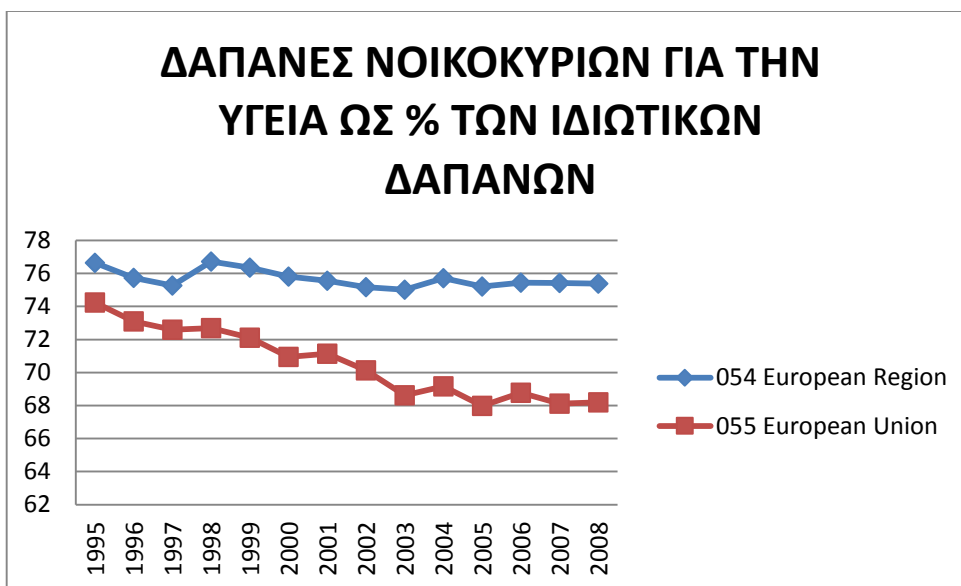
## Πίνακας 19



## ΔΑΠΑΝΕΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΩΣ % ΤΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ



Διάγραμμα 20



Διάγραμμα 21

Συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, στα κράτη μέλη της Ε.Ε. παρατηρείται μια πολύ μικρή πτώση της τάξεως του 6% με το πέρας των χρόνων.

Αλλά όπως φαίνεται και στον πίνακα 1 (τελευταία στοιχεία 2012) η κύρια πηγή της ιδιωτικής χρηματοδότησης είναι οι άμεσες πληρωμές των νοικοκυριών, η οποία κορυφώθηκε σε όρους μεριδίου της από τις τρέχουσες δαπάνες της υγειονομικής περίθαλψης σε Κύπρο (47,2%) και η Βουλγαρία (44,5%), ενώ περιορίστηκε σε λιγότερο από 10,0 % στη Γαλλία και την Ολλανδία (7,8% και 6,0% αντίστοιχα). Η ιδιωτική ασφάλιση αντιπροσωπεύει γενικά ένα μικρό μερίδιο της χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Το μερίδιό της ανέρχεται πάνω από 10,0% σε μόλις δύο από τα κράτη μέλη της ΕΕ - Σλοβενία (13,7% στοιχεία του 2011) και τη Γαλλία (13,8% ).





## Κεφάλαιο 4: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

---

Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης, τα αποτελέσματα των εμπειρικών εκτιμήσεων βασίζονται σε μεθόδους Panel Data, δηλαδή συνδυασμού χρονολογικών σειρών (time-series data) και διαστρωματικών στοιχείων (cross-section data).

Οι (Hsiao; Hsiao, 1979b; Klevmarken, 1989; Solon, 1989) αναφέρουν συγκεντρωτικά τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση των Panel Data. Τέτοια πλεονεκτήματα είναι τα ακόλουθα:

- Περιορίζουν το πρόβλημα της ετερογένειας
- Δίνουν περισσότερες πληροφορίες από τα συμπεράσματα που προκύπτουν, τα οποία είναι πιο αποτελεσματικά, περισσότερους βαθμούς ελευθερίας, καθώς και μειώνουν το πρόβλημα της πολυσυγγραμικότητας.
- Είναι καλύτερα για τη μελέτη διαδοχικών και διαχρονικών προσαρμογών των δεδομένων που είναι διαθέσιμα.
- Επιτρέπουν τη χρήση πιο περίπλοκων υποδειγμάτων (μοντέλων).
- Εφαρμόζονται συνήθως σε ομάδες της μικροοικονομίας

Στην παρούσα μελέτη, η εμπειρική ανάλυση που ακολουθεί εστιάζει εκεί όπου η εφαρμογή των panel data παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα γύρω από την έρευνα των διαστρωματικών στοιχείων (cross-section).

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό των μελετών που χρησιμοποιούν panel data είναι ότι οι μεταβολές, συνήθως, συμπεριλαμβάνονται αυτομάτως στο σχεδιασμό τους. Άρα οι αλλαγές μιας μεταβλητής σε ένα σύνολο μεταβλητών μετρούνται άμεσα.

Μια παλινδρόμηση σε panel data διαφέρει από εκείνες των χρονολογικών σειρών στη διπλή διάσταση των μεταβλητών της, δηλαδή

$$Y_{it} = \alpha + X_{it} \beta + U_{it} \quad (1)$$

Όπου,  $U_{it} = \mu_i + v_{it}$ , ο διαταρακτικός όρος  
 $i = 1, 2 \dots N$ , η διάσταση των διαστρωματικών στοιχείων (cross-section)  
 $t = 1, 2 \dots T$ , η διάσταση των χρονολογικών σειρών (time series)

$\alpha$ , μία σταθερά

$\beta$ , ένα  $K \times 1$  διάνυσμα και

$X_{it}$ , η  $i$ -οστή παρατήρηση από τις  $K$  ερμηνευτικές μεταβλητές.

Στη γενική περίπτωση των pooled OLS models υποτίθεται ότι όλες οι παράμετροι είναι ίδιες για κάθε διαστρωματικό στοιχείο (Holtz-Eakin, et al., 1988). Ωστόσο ένα fixed effect υπόδειγμα το οποίο λαμβάνει υπόψη συγκεκριμένους παράγοντες κάθε στρώματος (χώρας) φαίνεται πως είναι καταλληλότερο για την εμπειρική διαρεύνηση της παρούσας μελέτης.

Στη μελέτη αυτή θα εξετάσουμε την επίδραση μεταξύ έξι μεταβλητών που αφορούν τις δαπάνες υγείας. Ειδικότερα θα μελετήσουμε τη σχέση μεταξύ των συνολικών δαπανών υγείας με τις ιδιωτικές δαπάνες υγείας, τις συνολικές δαπάνες νοσηλείας, τις κατά κεφαλήν δαπάνες ενδονοσοκομειακής περίθαλψης, τις δαπάνες επενδύσεων για την υγεία, αλλά και το ποσοστό πληρότητας των νοσοκομειακών κλινών.

Το βασικό fixed effect model (FEM) δίνεται από την εξίσωση (2).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + U_{it} \quad (2)$$

Όπου,

$U_{it} = \mu_i + v_{it}$ , ο διαταρακτικός όρος,

$\mu_i$ , το χρονικά αμετάβλητο fixed effect του στρώματος  $i$

$i = 1, 2, \dots, N$ , η διάσταση των διαστρωματικών στοιχείων (cross-section)

$t = 1, 2, \dots, T$ , η διάσταση των χρονολογικών σειρών (time series)

$\beta_0$ , μία σταθερά

$\beta_1$ , ένα  $K \times 1$  διάνυσμα και

$X_{it}$ , η  $i$ -οστή παρατήρηση από τις  $K$  ερμηνευτικές μεταβλητές.

Η δημιουργία ενός pool με κάποια διαστρωματικά στοιχεία συνεπάγεται και κάποια πλεονεκτήματα. Πρώτον, δεν υφίσταται το πρόβλημα της στασιμότητας των χρονοσειρών. Η παρουσία ενός μεγάλου αριθμού διαστρωματικών στοιχείων (cross-section) είναι πιθανό να επιτρέπει στους συντελεστές υστέρησης να μεταβάλλονται στη διάρκεια του χρόνου. Επίσης, κατά την ασυμπτωτική θεωρία, όταν υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός διαστρωματικών στοιχείων δεν απαιτείται το αυτοπαλίνδρομο διάνυσμα

(autoregressive sector) να ικανοποιεί την υπόθεση της ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας. Βέβαια, η παρουσία μιας αποκλίνουσας και εκρηκτικής διαδικασίας μπορεί να δυσκολέψει την ερμηνεία του υποδείγματος.

Στην παραπάνω περίπτωση του fixed effects model-FEM (2), το  $\mu_i$  υποτίθεται ότι είναι μια σταθερή παράμετρος που μπορεί να εκτιμηθεί, ενώ το  $v_{it}$  είναι μια διαδικασία iid  $\sim (0, \sigma_v^2)$ . Γενικά, ο διαταρακτικός όρος  $v_{it}$  ικανοποιεί όλες τις κλασικές υποθέσεις και το  $\mu_i$  αντικατοπτρίζει τις επιδράσεις ενός συγκεκριμένου στρώματος  $i$  (χώρας) και περιλαμβάνει τα μη παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά του, ενώ υποτίθεται ότι είναι χρονικά αμετάβλητος.

Εφόσον θεωρούμε το  $\mu_i$  ως δεδομένο, μπορούμε να εφαρμόσουμε τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων με ψευδομεταβλητές, γνωστή και ως least square dummy variable (LSDV) methodology, για να εκτιμήσουμε το υπόδειγμα (2). Όμως, η μέθοδος αυτή συνεπάγεται μεγάλη απώλεια βαθμών ελευθερίας. Εκτιμώντας  $N-1$  παραμέτρους και ένα μεγάλο αριθμό ψευδομεταβλητών, το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας μεταξύ των παλινδρομήσεων μπορεί να χειροτερεύσει. Επιπλέον, οι fixed effects (FE) εκτιμητές δεν μπορούν να εκτιμήσουν την επίδραση κάθε μεταβλητής που είναι χρονικά αμετάβλητη (time-invariant variable).

Ωστόσο, αν το υπόδειγμα των fixed effects είναι αληθές, τότε ο LSDV εκτιμητής θα είναι άριστος, γραμμικός και αμερόληπτος (BLUE), με την προϋπόθεση όμως ότι ο διαταρακτικός όρος  $v_{it}$  κατανέμεται κανονικά με μηδενικό μέσο και μήτρα διακύμανσης – συνδιακυμάνσεων  $\sigma_v^2 [N(0, \sigma_v^2)]$ . Επίσης, τα  $X_{it}$  είναι ανεξάρτητα τόσο από τα  $\mu_i$  όσο και από τα  $v_{it}$  για όλα τα  $i$  και  $t$ . Δηλαδή ισχύει ότι  $E(U_{it}/X_{it})=0$ . Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί ο διαταρακτικός όρος περιλαμβάνει και τις αμετάβλητες επιδράσεις κάθε στρώματος, οι οποίες μπορεί να μην είναι παρατηρήσιμες και να συσχετίζονται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές  $X_{it}$ . Στην περίπτωση αυτή ισχύει  $E(U_{it}/X_{it})\neq 0$  και ο εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (FGLS) γίνεται μεροληπτικός και ασυνεπής. Ωστόσο, η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων εξαλείφει τις επιδράσεις των  $\mu_i$  και αφήνει τον εκτιμητή ελαχίστων τετραγώνων συνεπή αλλά όχι

αμερόληπτο. Επίσης, όταν το σωστό υπόδειγμα είναι ένα fixed effects model, τότε οι εκτιμητές των ελαχίστων τετραγώνων (OLS) είναι μεροληπτικοί και ανεπαρκείς. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων δεν λαμβάνει υπόψη της τις επιδράσεις κάθε στρώματος χωριστά, όταν στην πράξη αυτές υφίστανται (Baltagi, et al., 2003).

Προκειμένου να ελεγχθεί αν το fixed effects model (FEM) είναι το σωστό υπόδειγμα, εξετάζουμε την από κοινού στατιστική σημαντικότητα των ψευδομεταβλητών  $v_{it}$ . Δηλαδή, ελέγχουμε την υπόθεση:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{N-1} = 0, \quad \text{έναντι} \quad \text{της}$$

$$\text{εναλλακτικής} \quad H_1 : \text{τουλάχιστον ένα από τα } \mu_i$$

$$\text{είναι διαφορετικό του μηδενός.}$$

Διεξάγοντας ένα F-test, το οποίο Chow Test με την ακόλουθη στατιστική ελέγχου:

$$F = \frac{RSE_R - RSE_U}{RSE_U} \frac{NT - N - k - 1}{N - 1} \sim F \{N - 1, N(T - 1) - k\},$$

όπου,  $RSE_R$  το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των OLS  
 $RSE_U$  το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων των LSDV  
 $T$  το μέγεθος του δείγματος των χρονοσειρών  
 $N$  το μέγεθος του δείγματος των διαστρωματικών στοιχείων  
 $k$  ο αριθμός των παραμέτρων του υποδείγματος των OLS

Η εκτίμηση πολλών παραμέτρων που συνεπάγεται η χρήση του Fixed Effects Model και άρα η απώλεια πολλών βαθμών ελευθερίας, μπορεί να αποφευχθεί υποθέτοντας ότι ο όρος  $\mu_i$  είναι τυχαίος (random). Σε αυτή την περίπτωση το προς εκτίμηση υπόδειγμα είναι:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + U_{it} \quad (3)$$

όπου,  $U_{it} = \mu_i + v_{it}$



Ουσιαστικά, παραμένει το ίδιο με το υπόδειγμα (2) αλλά πλέον ονομάζεται Random Effects Model (REM), καθώς ισχύει  $\mu_{it} \sim iid(0, \sigma_v^2)$  και  $v_{it} \sim iid(0, \sigma_u^2)$  και ότι τα  $\mu_{it}$  και  $v_{it}$  είναι ανεξάρτητα. Το Random Effects Model είναι κατάλληλο στην περίπτωση που επιλέγονται τυχαία  $N$  στρώματα από έναν μεγάλο πληθυσμό. Κάτω από την υπόθεση του REM οι OLS εκτιμητές παραμένουν να είναι αμερόληπτοι και συνεπείς, αλλά όχι αποτελεσματικοί.

Έχοντας αναλύσει τα Fixed Effects και Random Effects υποδείγματα και τις υποθέσεις τους, τίθεται το ερώτημα για το ποιό είναι κατάλληλο και πρέπει να επιλέξουμε. Η απόφαση δεν είναι τόσο εύκολη όσο φαίνεται και για το λόγο αυτό έχει δημιουργηθεί μια διαμάχη μεταξύ των υποστηρικτών τους. Οι (Mundlak, 1961) και (Wallace, et al., 1961) τάσσονται υπέρ ενός Fixed Effects Model σε αντίθεση με τους (Balestra, et al., 1966) που προτείνουν τη χρήση του Random Effects Model. Εφαρμοσμένες μελέτες έχουν καταλήξει σε απόρριψη της χρήσης Random Effects υποδειγμάτων και σε αποδοχή μιας προσαρμοσμένης εκδοχής των Random Effects Models.

Ο (Chamberlain, 1984) έδειξε ότι τα Fixed Effects Models επιβάλλουν ελεγχόμενους περιορισμούς στις παραμέτρους και κάποιος μπορεί να διαπιστώσει την εγκυρότητα αυτών των περιορισμών πριν καταλήξει στην επιλογή του συγκεκριμένου FE υποδείγματος. Αυτοί οι απροσδιόριστοι περιορισμοί ελέγχονται με τη χρήση tests τύπου Hausman. Επίσης, ο (Mundlak, 1978) υποστηρίζει ότι το Random Effects Model υποθέτει εξωγένεια για όλες τις μεταβλητές κάθε στρώματος που έχουν τυχαίες επιδράσεις σε αντίθεση με τα Fixed Effects Models που επιτρέπουν την ενδογένεια όλων των μεταβλητών. Συνεπώς, υπάρχει η επιλογή πλήρους ή καθόλου εξωγένειας μεταξύ των μεταβλητών και των ατομικών επιδράσεων (individual effects). Οι (Hausman, et al., 1981) επιτρέπουν τη συσχέτιση μερικών μεταβλητών με τα individual effects.

Για να εξετάσουμε αν το  $\mu_{it}$  είναι μια τυχαία ή όχι μεταβλητή, δηλαδή για να ελέγξουμε την υπόθεση της ύπαρξης fixed effects, χρησιμοποιείται ο ελεγχος των Breusch & Pagan (BP). Οι (Breusch, et al., 1980) ανέπτυξαν ένα Lagrange Multiplier (LM) test για τον

έλεγχο της υπόθεσης  $\sigma_u^2=0$ . Η λογαριθμική συνάρτηση πιθανοφάνειας κάτω από την υπόθεση της κανονικότητας του στοχαστικού όρου, δίνεται από την εξίσωση (4):

$$L(\delta, \theta) = \alpha - \frac{1}{2} \log|\Omega| - \frac{1}{2} U' \Omega^{-1} U \quad (4)$$

όπου  $\theta=(\sigma_u^2, \sigma_v^2)$  και  $\Omega$  = η μήτρα διακύμανσης – συνδιακυμάνσεων

Η στατιστική ελέγχου που χρησιμοποιείται είναι η ακόλουθη:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)(1-RSS_u)} \quad (5)$$

Υπό τη μηδενική υπόθεση η LM κατανέμεται ασυμπτωτικά ως  $X^2(1)$ . Αυτό το LM test είναι πολύ εύκολο στον υπολογισμό του αφού το μόνο που απαιτείται είναι το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων ( $RSS_u$ ) από την εξίσωση των ελαχίστων τετραγώνων (OLS).

Αν η μηδενική υπόθεση απορριφθεί, τότε η χρήση ενός random effects model είναι προτιμότερη και έτσι υπονοείται ο εφικτός εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (feasible generalized least squares estimator - FGLS) είναι ίσως καταλληλότερος. Όμως, το υπόδειγμα RE έχει ένα μειονέκτημα καθώς υποθέτει ότι ο διαταρακτικός όρος σχετίζεται με κάθε διαστρωματικό στοιχείο της ίδιας εξίσωσης και είναι ασυσχέτιστος με τις άλλες παλινδρομήσεις και σε αυτή την περίπτωση ο εκτιμητής γενικευμένων ελαχίστων τετραγώνων (FGLS) είναι μεροληπτικός.

Επίσης, για να καταλήξουμε ποιο υπόδειγμα είναι καταλληλότερο, ένα REM ή ένα FEM, χρησιμοποιείται ο έλεγχος Hausman. Ο έλεγχος Hausman (1978) είναι ένας γενικός έλεγχος ότι δεν υπάρχει πρόβλημα λανθασμένης εξειδίκευσης, ή διαφορετικά ότι η εξειδίκευση του υποδείγματος είναι σωστή. Η εναλλακτική υπόθεση είναι ότι υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα που οφείλεται σε λανθασμένη εξειδίκευση. Για το συγκεκριμένο έλεγχο υποθέτουμε το ακόλουθο υπόδειγμα [(6)]:

$$Y = \beta X + U \quad (6a)$$

Και για την εφαρμογή του απαιτούνται δύο εκτιμητές του συντελεστή  $\beta$ , έστω  $\tilde{\beta}$  και  $\bar{\beta}$  με τις εξής ιδιότητες:

1. Ο εκτιμητής  $\tilde{\beta}$  είναι συνεπής (consistent) και αποτελεσματικός (efficient) όταν ισχύει η μηδέν υπόθεση (σωστή εξειδίκευση), αλλά δεν είναι συνεπής όταν ισχύει η εναλλακτική υπόθεση (λανθασμενη εξειδίκευση).
2. Ο εκτιμητής  $\bar{\beta}$  είναι συνεπής και με τις δύο υποθέσεις, μηδέν και εναλλακτική, αλλά δεν είναι αποτελεσματικός όταν ισχύει η μηδέν υπόθεση.

Με βάση τα παραπάνω, ο έλεγχος της μηδέν υποθέσεως έναντι της εναλλακτικής γίνεται με την ακόλουθη στατιστική:

$$m = \frac{\hat{g}^2}{S_{\hat{g}}^2} \quad (6\beta)$$

όπου  $\hat{g} = \bar{\beta} - \tilde{\beta}$  (6γ)

και  $S_{\hat{g}}^2$  είναι μια συνεπής εκτίμηση της διακυμάνσεως του  $\hat{g}$ . Η διακύμανση του  $\hat{g}$ , εξάλλου, ισούται με τη διαφορά των διακυμάνσεων των εκτιμητών  $\bar{\beta}$  και  $\tilde{\beta}$ . Δηλαδή,

$$V(\hat{g}) = V(\bar{\beta}) - V(\tilde{\beta}) \quad (6\delta)$$

Όταν η μηδέν υπόθεση είναι σωστή, η στατιστική  $m$  κατανέμεται ασυμπτωτικά ως  $X^2(1)$ . Ως συνήθως, η μηδέν υπόθεση απορρίπτεται για μεγάλες τιμές της στατιστικής  $m$ .

Οι (Ahn, et al., 1996) ισχυρίζονται ότι ο έλεγχος Hausman μπορεί να γενικευτεί και να ελέγξει ότι κάθε  $X_{it}$  είναι ασυσχέτιστο με τα  $\mu_i$ . Σε αυτή την περίπτωση κάποιος μπορεί να υπολογίσει την ακόλουθη στατιστική ελέγχου (7):

$$LM = R^2 \times NT \quad (7)$$

όπου

- T το μέγεθος του δείγματος των χρονοσειρών
- N το μέγεθος του δείγματος των διαστρωματικών στοιχείων
- R<sup>2</sup> το άθροισμα των τετραγώνων των καταλοίπων από τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων σε δύο στάδια (2SLS).

Αυτός ο LM έλεγχος είναι ίδιος με το Wald Test του (Arellano, 1993). Αν οι παράμετροι αυτοί δεν είναι στάσιμοι, τότε και οι δύο εκτιμητές τόσο από τα απλά ελάχιστα τετράγωνα ( $\hat{\beta}_1^{OLS}$ ) όσο και από τα ελάχιστα τετράγωνα σε δύο στάδια ( $\tilde{\beta}_2^{OLS}$ ) είναι συνεπείς παρόλο που οι μεταβλητές είναι εξωγενείς.

## Κεφάλαιο 5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

---

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για τη συσχέτιση του δείκτη «δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ» με τις μεταβλητές,

- a) ετήσιος αριθμός εξόδων ασθενών ανά 100.000 κατοίκους,
- b) αριθμός των νοσηλευτών ανά 1000 κατοίκους,
- c) αριθμός νοσοκομειακών κλινών ανά 1000 κατοίκους,
- d) αριθμός μαγνητικών τομογράφων ανά 1 εκατομμύριο κατοίκους,
- e) δημόσιες δαπάνες υγείας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας,
- f) συνολική δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών ως ποσοστό της ετήσιας συνολικής δαπάνης υγείας
- g) αριθμός νοσοκομειακών ιατρών ανά 1000 κατοίκους

Η μέθοδος panel estimation κρίθηκε η καταλληλότερη, δεδομένης της ύπαρξης τόσο διαχρονικών, όσο και διαστρωματικών δεδομένων. Στους πίνακες των αποτελεσμάτων αναλύονται τα δεδομένα 25 χωρών του ΟΟΣΑ (15 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και 10 χωρών από τον υπόλοιπο κόσμο) σε βάθος χρόνου 30 ετών, από το 1980 ως και το 2010.

Στον πίνακα που ακολουθεί εμφανίζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης με τη μέθοδο Panel Estimation που χρησιμοποιήθηκε για κάθε ομάδα χωρών. Κατά την εμφάνιση των αποτελεσμάτων στους πίνακες, τα αποτελέσματα που συνοδεύονται από αστερίσκο υποδηλώνουν στατιστικό αποτέλεσμα στατιστικής σημαντικότητας 10%, ενώ οι αριθμοί που βρίσκονται στις παρενθέσεις αφορούν στις τιμές του τυπικού σφάλματος. Αφορμή για την μελέτη του συγκεκριμένου μοντέλου στάθηκε το αντίστοιχο που δημιούργησαν οι Gedtham et al(1992) στο άρθρο τους « an econometric analysis of healthcare expenditure : a cross-section study of the OECD countries ».

Η σχέση που εκτιμάμε είναι

$$Y = \text{σταθερός όρος} + a*X1 + b*X2 + c*X3 + d*X4 + e*X5 + f*X6 + g*X7 + \varepsilon \quad \text{όπου}$$

Υ : συνολικές δαπάνες υγείας

X1: αριθμός εξόδων ασθενών ανά 100.000 κατοίκους

X2: αριθμός των νοσηλευτών ανά 1000 κατοίκους

X3: αριθμός νοσοκομειακών κλινών ανά 1000 κατοίκους

X4: αριθμός μαγνητικών τομογράφων ανά 1 εκατομμύριο κατοίκους

X5: δημόσιες δαπάνες υγείας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας

X6: συνολική δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας

X7: αριθμός νοσοκομειακών ιατρών ανά 1000 κατοίκους

Πίνακας 20: Αποτελέσματα παλινδρόμησης για 25 χώρες ΟΟΣΑ

Χώρες ΟΟΣΑ						
Δαπάνες υγείας	Model 1	Model 2	model 3	model 4	model 5	model 6
Δαπάνες φαρμάκων/ αναλωσίμων	1.18* (0.66)	1,07* (0.55)	0,9309* (0.45)	0,79* (0.36)	0,67* (0.33)	0,78* (0.36)
Δημόσιες δαπάνες	0.74* (0.36)	0.84* (0.42)	0,7308* (0.41)	0,62* (0.35)	0,52* (0.27)	0.34* (0.17)
Έξοδοι ασθενών		0.75** (0.35)	0,6525* (0.33)	0,55* (0.29)	0,47* (0,22)	-1.01** (0.38)
Μαγνητικοί τομογράφοι			1.74 (2.67)	2,01 (3,95)	2,56 (4,57)	2.67 (5.78)
Κλίνες				0.85* (0.41)	0.73* ( 0.35)	0.55* (0.24)
Νοσηλευτές					2,77 (3,67)	1.56 (1.04)
Ιατροί						0.83* (0.45)
Σταθερός όρος	1,16 (3,02)	1,19 (2,92)	1,88 (4,02)	2,59 (4,55)	2,63 (4,01)	3,13 (5,32)

Πίνακας 21: Αποτελέσματα παλινδρόμησης για 10 χώρες ΟΟΣΑ εκτός Ευρώπης

Χώρες ΟΟΣΑ εκτός Ευρώπης						
Δαπάνες Υγείας	model 1	model 2	model 3	model 4	model 5	model 6
Δαπάνες φαρμάκων/ αναλωσίμων	0.67 (1.11)	0.55 (0.89)	0,81 (0.41)	1,22 (2.63)	1,02 (0.93)	1,08 (2.01)
Δημόσιες Δαπάνες	0.32* (0.12)	0.73* (0.37)	0,62* (0.38)	0,49* (0.19)	0,42* (0.17)	0.32* (0.14)
Έξοδοι ασθενών		1,06 (0.96)	1,51 (2.33)	1,89 (2.29)	1,03 (2,73)	1,78 (2.81)
Μαγνητικοί Τομογράφοι			0.74 (1.07)	2,59 (1,99)	0,78 (1,69)	1.21 (0,93)
Κλίνες				1,32 ( 2.11)	1.84 ( 2.98)	1.59 (1.02)
Νοσηλευτές					1,53 (4,02)	0.99 (0.75)
Ιατροί						0,02 (0.35)
Σταθερός όρος	1,99 (2,01)	2,84 (1,89)	1,35 (2,89)	1,72 (3,32)	1,42 (3,31)	2,11 (3,02)

Πίνακας 22: Αποτελέσματα παλινδρόμησης για 15 χώρες ΟΟΣΑ εντός Ευρώπης

Χώρες ΟΟΣΑ εντός Ευρώπης						
Δαπάνες Υγείας	model 1	model 2	model 3	model 4	model 5	model 6
Δαπάνες φαρμάκων/ αναλωσίμων	1.23* (0.68)	1,38* (0.83)	0,98* (0.51)	0,85* (0.42)	0,75* (0.39)	0,68* (0.33)
Δημόσιες δαπάνες	0.79* (0.39)	0.89* (0.48)	0,79* (0.46)	0,74* (0.36)	0,58* (0.32)	0.39* (0.19)
Έξοδοι ασθενών		0.79** (0.25)	0,68* (0.39)	0,64* (0.32)	0,53* (0,27)	0.94** (0.27)
Μαγνητικοί τομογράφοι			1.21 (3.01)	2,73 (3,03)	3,56 (3,75)	2.85 (2,09)
Κλίνες				0.89* ( 0.48)	0.79* ( 0.43)	0.59* (0.28)
Νοσηλευτές					3,03 (4,11)	1.57 (1.99)
Ιατροί						0.89* (0.47)
Σταθερός όρος	1,59 (3,88)	1,01 (2,57)	1,95 (4,19)	2,11 (2,93)	1,43 (2,31)	1,02 (3,12)

Σύμφωνα με την ανάλυση παλινδρόμησης Panel Estimation, παρουσιάζεται στους πίνακες ο βαθμός και η κατεύθυνση με την οποία αναμένεται να επηρεάσει τις δαπάνες υγείας η κάθε μεταβλητή. Κατά την εκτίμηση αυτή, στα μοντέλα όπου παλινδρομούμε τις δαπάνες υγείας πάνω σε όλες τις μεταβλητές, ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  λαμβάνει τιμή 0,63.



Πίνακας 23: συγκριτικά αποτελέσματα παλινδρόμησης για τις 3 ομάδες χωρών

Μεταβλητές	Χώρες εντός ΕΕ	Χώρες εκτός ΕΕ	Χώρες ΟΟΣΑ
Σταθερός όρος	1,02 (3,12)	2,11 (3,02)	3,13 (5,32)
Ετήσιος αριθμός εξόδων ασθενών ανά 100.000 κατοίκους	0.94** (0.27)	1.78 (2.81)	-1.01** (0.38)
Αριθμός των νοσηλευτών ανά 1000 κατοίκους	1.57 (1.99)	0.99 (0.75)	1.56 (1.04)
Αριθμός κλινών ανά 1000 κατοίκους	0.59* (0.28) (0.28)	1.59 (1.02)	0.55* (0.24)
Αριθμός μαγνητικών τομογράφων ανά 1 εκατομμύριο κατοίκους	2.85 (2,09)	1.21 (0,93)	2.67 (5.78)
Δημόσιες δαπάνες υγείας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας	0.39* (0.19)	0.32* (0.14)	0.34* (0.17)
Συνολική δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών ως ποσοστό της ετήσιας Συνολικής δαπάνης υγείας	0,68* (0.33)	1,08 (2.01)	0,78* (0.36)
Αριθμός ιατρών ανά 1000 κατοίκους	0.89* (0.47)	0,02 (0.35)	0.83* (0.45)
R-Square	0,63	0,63	0,63

Σημείωση: Οι παρενθέσεις αφορούν τιμές τυπικού σφάλματος ενώ το \* δηλώνει σημαντικότητα σε επίπεδο 10% και τα \*\* δηλώνουν σημαντικότητα σε επίπεδο 5%.

Στον πίνακα 9 όπου έχουμε και τις 25 χώρες του ΟΟΣΑ που μελετάμε, τρέχοντας τα διαδοχικά μοντέλα παλινδρόμησης και αυξάνοντας διαδοχικά τις ανεξάρτητες μεταβλητές, παρατηρούμε ότι η επίδρασή τους στις γενικές δαπάνες μειώνεται από 0,74 σε 0,34 για τις δημόσιες δαπάνες, από 0,75 σε -1,01 για τις εξόδους ασθενών, για τις κλίνες από 0,85 σε 0,55 και μειώνεται, επίσης, για τις φαρμακευτικές δαπάνες από 1,18 σε 0,78. Υπάρχει αύξηση της επιρροής των μαγνητικών τομογράφων αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Στον πίνακα 10 όπου έχουμε τις 10 χώρες του ΟΟΣΑ που δεν ανήκουν στην ΕΕ, τρέχοντας τα διαδοχικά μοντέλα παλινδρόμησης και αυξάνοντας διαδοχικά τις ανεξάρτητες μεταβλητές, παρατηρούμε ότι η επίδρασή των δημοσίων δαπανών στις γενικές δαπάνες ξεκινούν από 0,32, αυξάνονται και στο τέλος σταθεροποιούνται στο 0,32. Οι υπόλοιπες επιδράσεις δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Στον πίνακα 11 όπου έχουμε τις 15 χώρες του ΟΟΣΑ που ανήκουν στην ΕΕ που μελετάμε, τρέχοντας τα διαδοχικά μοντέλα παλινδρόμησης και αυξάνοντας διαδοχικά τις ανεξάρτητες μεταβλητές, παρατηρούμε ότι η επίδρασή τους στις γενικές δαπάνες μειώνεται από 0,79 σε 0,39 για τις δημόσιες δαπάνες, αυξάνεται από 0,79 σε 0,94 για τις εξόδους ασθενών, μειώνεται για τις κλίνες από 0,89 σε 0,59 και μειώνεται, επίσης, για τις φαρμακευτικές δαπάνες από 1,23 σε 0,68. Υπάρχει αύξηση της επιρροής των μαγνητικών τομογράφων αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Συγκρίνοντας τους πίνακες 9 και 11 παρατηρούμε ότι οι μεταβολές των ανεξάρτητων μεταβλητών στις δαπάνες έχουν ίδια κατεύθυνση και παρόμοιο βαθμό μεταβολής για τις 25 χώρες του ΟΟΣΑ και για τις χώρες που ανήκουν στην ΕΕ με εξαίρεση τις εξόδους ασθενών με εξαίρεση τις εξόδους (μείωση για ΟΟΣΑ, αύξηση για ΕΕ).

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα 12, ο ετήσιος αριθμός εξόδων ασθενών ανά 100.000 κατοίκους φαίνεται να επηρεάζει κατά 0,94 τις ετήσιες δαπάνες υγείας ως ποσοστό του

ΑΕΠ στις ευρωπαϊκές χώρες, κατά 1.78 στις χώρες του υπόλοιπου κόσμου και κατά -1.01 συνολικά στις χώρες του ΟΟΣΑ. Αυτό σημαίνει, πως αύξηση του αριθμού εξόδων ασθενών κατά 1 μονάδα, προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 94% τις ευρωπαϊκές χώρες και μείωση -101% συνολικά για τον ΟΟΣΑ, δηλαδή ενώ ο βαθμός της επιρροής είναι αρκετά έντονος, κινείται σε αντίθετη κατεύθυνση. Οι τιμές αυτές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα 5%. Αντίθετα τα στοιχεία για μη ευρωπαϊκές χώρες δεν θεωρούνται στατιστικά σημαντικά.

Στον πίνακα 9 όπου φαίνονται τα διάφορα μοντέλα στα οποία έχουμε εφαρμόσει παλινδρόμηση παρατηρούμε ότι η επίδραση του αριθμού των εξόδων είναι θετική και στις χώρες του ΟΟΣΑ μέχρις ότου υπεισέρχεται η ανεξάρτητη μεταβλητή «αριθμός ιατρών ανά 1000 κατοίκους». Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τον βαθμό επίδρασης δείχνει πως οι ιατροί μπορούν να λειτουργούν ως gatekeepers συμβάλλοντας στην συνέχεια παραμονής στο νοσοκομείο ασθενών που πραγματικά έχουν ανάγκη περίθαλψης κάνοντας ταυτόχρονα καλύτερη αξιοποίηση των πόρων που τους παρέχονται.

Αυτή η διαφορετική κατεύθυνση της επίδρασης μπορεί να ερμηνευτεί ως εξής. Αύξηση του ρυθμού εξόδου ασθενών από τα νοσηλευτικά ιδρύματα έχει ως αποτέλεσμα να μειωθούν οι λίστες αναμονής και ο χρόνος διαμονής των ασθενών δηλαδή μείωση πόρων που καταναλώνονται ενδονοσοκομειακά στα νοσηλευτικά ιδρύματα άρα και τα αντίστοιχα κόστη βραχυπρόθεσμα. Από την άλλη όμως θα πρέπει να διερευνηθεί εάν αυτοί οι αυξημένοι ρυθμοί σημαίνουν επιδερμική παροχή υπηρεσιών υγείας χαμηλού επιπέδου με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι επανεισαγωγές (επανάληψη εξετάσεων, επεμβάσεων) και τα κόστη μακροπρόθεσμα. Η επίδραση του αριθμού νοσηλευτών στις ετήσιες δαπάνες υγείας αν και θετική δεν είναι στατιστικά σημαντική. Εδώ πρέπει να πούμε ότι οι νοσηλευτές αυξάνουν τις δαπάνες λόγω του ότι τα τελευταία χρόνια, έχουν επιδιώξει και έχουν κερδίσει μισθολογικές αυξήσεις. Από την άλλη πολλές χώρες χαρακτηρίζονται από έλλειψη νοσηλευτών, φαινόμενο το οποίο μακροπρόθεσμα μπορεί να έχει επιπτώσεις στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Ο αριθμός κλινών ανά 1000 κατοίκους επηρεάζει τις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 0,59 στις ευρωπαϊκές χώρες και κατά 0,55 στις χώρες του ΟΟΣΑ. Αυτό σημαίνει πως αύξηση

του αριθμού κλινών κατά 1 μονάδα, προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 59% τις ευρωπαϊκές χώρες και 55% συνολικά για τον ΟΟΣΑ. Οι τιμές αυτές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα 10%. Αντίθετα τα στοιχεία για μη ευρωπαϊκές χώρες δεν θεωρούνται στατιστικά σημαντικά.

Η επίδραση του αριθμού μαγνητικών τομογράφων ανά 1 εκατομμύριο κατοίκους στις ετήσιες δαπάνες υγείας δεν είναι στατιστικά σημαντική. Αξίζει να αναφερθεί η αντίστοιχη μελέτη του Greenfield (2011) όπου βρήκε ότι αύξηση του των μαγνητικών τομογράφων κατά μια μονάδα προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 43,48% με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας κατά 5%. Στην πράξη, φαίνεται ότι οι απεικονιστικές μέθοδοι οδηγούν σε πρόσθετες δαπάνες επειδή αποκαλύπτουν προβλήματα υγείας άσχετα με το εξεταζόμενο νόσημα οπότε χρειάζονται επιπρόσθετες εξετάσεις. Ταυτόχρονα, ο Scarborough (2008) διατυπώνει την άποψη ότι επειδή στις απεικονιστικές μεθόδους παρατηρούνται συχνά είτε ιατρικά λάθη στις διαγνώσεις είτε στην ερμηνεία τους είτε διφορούμενα αποτελέσματα, θα χρειαστούν επαναληπτικές εξετάσεις ή συμπληρωματικά τεστ, τα οποία αυξάνουν το κόστος.

Οι δημόσιες δαπάνες υγείας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας επηρεάζουν τις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 0,39 τις ευρωπαϊκές χώρες, κατά 0,32 τις μη ευρωπαϊκές χώρες και κατά 0,34 συνολικά την ομάδα χωρών του ΟΟΣΑ. Αυτό σημαίνει πως αύξηση των δημόσιων δαπανών κατά 1 μονάδα προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 39% στις ευρωπαϊκές χώρες, κατά 32% στις μη ευρωπαϊκές χώρες και 34% συνολικά για τις χώρες του ΟΟΣΑ. Οι τιμές αυτές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα 10%. Αυτή η αύξηση οφείλεται σε δυο λόγους που σχετίζονται με την προσφορά. Ο πρώτος έχει να κάνει με το ότι η γραφειοκρατία σε δημόσιους-και ιδιωτικούς μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς-αυξάνει διαρκώς τους προϋπολογισμούς, αυξάνοντας την χρησιμότητα της, διεκδικώντας και πετυχαίνοντας καλύτερες πληρωμές, προαγωγές, λιγότερο εργασιακό φόρτο. Ο δεύτερος έχει να κάνει με την αύξηση της μονάδας κόστους σε κάθε επίπεδο δραστηριότητας λόγω της έλλειψης ανταγωνισμού άρα και κινήτρων για περικοπές κόστους.

Επίσης, στις χώρες του ΟΟΣΑ ο τομέας υγείας χρηματοδοτείται κυρίως από δημόσιους πόρους. Ο Leu(1986) υποστήριξε ότι η δημόσια χρηματοδότηση αυξάνει τις δαπάνες υγείας στον βαθμό που μειώνει την τιμή που πληρώνει ο πολίτης/καταναλωτής. Ωστόσο τα ευρήματα του Leu δεν επιβεβαιώνονται από νεότερες εμπειρικές μελέτες. Οι Gerdtham et al. (1992) and τελευταία οι Tosetti and Moscone (2007), έχουν βρει αρνητική σχέση ανάμεσα στο ποσοστό της δαπάνης υγείας που χρηματοδοτείται από δημόσιους πόρους και στην συνολική δαπάνη υγείας. Οι Gerdtham et al. βρήκαν ότι όταν οι δημόσιες δαπάνες αυξάνονται κατά 10%, τότε οι συνολικές δαπάνες υγείας χαρακτηρίζονται από πτώση της τάξης του 5%. Οι δημόσιες δαπάνες αυξήθηκαν με μικρότερο ρυθμό σε σχέση με τις συνολικές δαπάνες κατά την δεκαετία του 80 και του 90, γεγονός που αντικατοπτρίζει την τάση να μεταφερθούν τα κόστη στον ιδιωτικό τομέα.

Ας μην ξεχνάμε ότι την τελευταία δεκαετία, οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα πλαίσια της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης και σύγκλισης των εθνικών οικονομιών, δεν είναι εντελώς ανεξάρτητες στην χρηματοδότηση της κοινωνικής πολιτικής τους.

Η δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών ως ποσοστό της ετήσιας συνολικής δαπάνης υγείας επηρεάζει τις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 0,68 τις ευρωπαϊκές χώρες και κατά 0,78 την ομάδα χωρών του ΟΟΣΑ. Αυτό σημαίνει πως αύξηση των φαρμακευτικών δαπανών κατά 1 μονάδα προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 68% στις ευρωπαϊκές χώρες και 78% συνολικά για τις χώρες του ΟΟΣΑ. Οι τιμές αυτές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα 10%. Η επίδραση των φαρμακευτικών δαπανών στις χώρες εκτός Ευρώπης δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Σύμφωνα με τον Clemente(2008), η φαρμακευτική δαπάνη έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τον υψηλό βαθμό συγκέντρωσης που παρατηρείται στην συγκεκριμένη βιομηχανία, την σπουδαιότητα της στην Έρευνα και Ανάπτυξη(R&D), το ότι το φάρμακο θεωρείται καταναλωτικό αγαθό –προϊόντα ομορφιάς και δίαιτας, OTC- αλλά και σαν επένδυση στο ανθρώπινο κεφάλαιο(μείωση χαμένων εργατοωρών λόγω ασθένειας, αυξημένη παραγωγικότητα υγιών εργαζομένων κ.λπ.). Επίσης, πρέπει να τονιστεί η τάση κυβερνήσεων, ανεπτυγμένων χωρών όπου τα

εισοδήματα είναι υψηλότερα, να μεταφέρουν τις φαρμακευτικές δαπάνες σταδιακά από τους δημόσιους κρατικούς προϋπολογισμούς στις ιδιωτικές δαπάνες των νοικοκυριών, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με την ιδέα της καθολικής υγειονομικής κάλυψης.

Ο αριθμός ιατρών ανά 1000 κατοίκους επηρεάζει τις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 0,89 στις ευρωπαϊκές χώρες και κατά 0,83 στις χώρες του ΟΟΣΑ. Αυτό σημαίνει πως αύξηση του αριθμού ιατρών κατά 1 μονάδα, προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 89% τις ευρωπαϊκές χώρες και 83% συνολικά για τον ΟΟΣΑ. Οι τιμές αυτές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα 10%. Αντίθετα τα στοιχεία για μη ευρωπαϊκές χώρες δεν θεωρούνται στατιστικά σημαντικά. Σε αντίστοιχη μελέτη ο Anindya Sen (2005) βρήκε ότι αύξηση του αριθμού ιατρών κατά 1 μονάδα, προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 23% συνολικά για τον ΟΟΣΑ. Ο Gerdtham (1991) βρήκε ότι αύξηση του αριθμού ιατρών κατά 1 μονάδα, προκαλεί αύξηση στις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 14% συνολικά για τον ΟΟΣΑ με επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%.

Ο αριθμός των ιατρών αποτελεί άλλον ένα δείκτη προσφοράς υπηρεσιών και υποδεικνύει έμμεσα τον βαθμό πρόσβασης (μικρότερες λίστες αναμονής, οι ασθενείς ταξιδεύουν λιγότερο για να βρουν τον γιατρό τους) των ασθενών στις υπηρεσίες υγείας. Προκαλούν αύξηση στις δαπάνες υγείας είτε με την αύξηση του αριθμού τους (νέες προσλήψεις, νέες ιατρικές σχολές) είτε με την αύξηση του μισθού τους. Βέβαια, η επίδραση στις δαπάνες δεν είναι άμεση επειδή μεσολαβεί ένα χρονικό διάστημα από την στιγμή της έναρξης ειδικότητας έως την έναρξη επαγγέλματος. Από την άλλη πλευρά, μείωση δαπανών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μείωση των ιατρών λόγω της πολιτικής περιορισμού στην αποδοχή ιατρών που έχουν εκπαιδευτεί σε χώρες του εξωτερικού. Σε περίπτωση που οι νεοεισερχόμενοι ιατροί δεν αμοίβονται με μισθό αλλά ανάλογα με την επίσκεψη/ιατρική πράξη, η αύξηση του αριθμού τους δεν έχει επίδραση στις δαπάνες εάν οι ασθενείς θα επιλέξουν τις υπηρεσίες των νέων ιατρών. Ωστόσο, οι δαπάνες μπορεί να συνεχίσουν να έχουν αυξητική τάση, εάν οι παλαιότεροι ιατροί, προκειμένου να διατηρήσουν το εισόδημά τους, προκαλούν τεχνηέντως περισσότερες επισκέψεις στα ιατρεία τους (Evans 1974).







## Κεφάλαιο 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

---

Στην εργασία αυτή διεξήχθη πολυκριτηριακή ανάλυση για τον τρόπο με τον οποίο επιδρούν στις δαπάνες υγείας οικονομικοί, πολιτικοί και τεχνολογικοί παράγοντες. Συγκεκριμένα, ελέγχθηκε η κατεύθυνση και ο βαθμός με τον οποίο ο ετήσιος αριθμός εξόδων ασθενών από τα νοσοκομεία ανά 100.000 κατοίκους, ο αριθμός των νοσηλευτών ανά 1000 κατοίκους, ο αριθμός κλινών ανά 1000 κατοίκους, ο αριθμός μαγνητικών τομογράφων ανά 1 εκατομμύριο κατοίκους, οι δημόσιες δαπάνες υγείας, η δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών καθώς και ο αριθμός των ιατρών ανά 1000 κατοίκους επιδρούν στις συνολικές δαπάνες υγείας. Χρησιμοποιήθηκαν τα στατιστικά δεδομένα του ΟΟΣΑ για 25 χώρες (15 ευρωπαϊκές και 10 από τον υπόλοιπο κόσμο). Το οικονομετρικό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε είναι το Panel Estimation, που αποτελεί μέθοδο εκλογής, εξαιτίας της παρουσίας στην έρευνα τόσο διαστρωματικών όσο και διαχρονικών στοιχείων. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας καθώς και τα στοιχεία από το διαδίκτυο προσέφεραν την θεωρητική βάση, και μια πρώτη προσέγγιση του τρόπου με τον οποίο επηρεάζεται η πολυδιάστατη φύση της δαπανών από διάφορους μηχανισμούς.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για τον τρόπο με τον οποίο ο αριθμός εξόδων ασθενών επιδρά στις δαπάνες υγείας για διάφορες ομάδες χωρών είναι εκ διαμέτρου αντίθετα. Έχει αρνητική σχέση για τις χώρες του ΟΟΣΑ η οποία όμως μετατρέπεται σε θετική αν λάβουμε υπόψη μας μόνο τις ευρωπαϊκές χώρες επομένως πρέπει να μελετηθεί τι είναι αυτό που στην Ευρώπη αιτιολογεί αυτό το φαινόμενο. Η επίδραση του αριθμού των εξόδων είναι θετική και στις χώρες του ΟΟΣΑ μέχρις ότου υπεισέρχεται η ανεξάρτητη μεταβλητή «αριθμός ιατρών ανά 1000 κατοίκους». Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τον βαθμό επίδρασης δείχνει πως οι ιατροί μπορούν να λειτουργούν ως gatekeepers καθώς και την σημαντικότητα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.

Κι ενώ στατιστικά δεν ήταν σημαντική η επίδραση του αριθμού των νοσηλευτών, δεν ισχύει το ίδιο με τον αριθμό των ιατρών οι οποίοι επηρεάζουν θετικά τις δαπάνες (π.χ. υψηλό μισθολογικό κόστος) όπως άλλωστε αναμενόταν αφού υπάρχει η θεωρία ότι η προσφορά προκαλεί την ζήτηση (διαγνωστικές εξετάσεις, φάρμακα).

Η αυξανόμενη χρήση μαγνητικών τομογράφων επιφέρει αύξηση των δαπανών επειδή οι εξετάσεις αυτές είναι ακριβές, το κόστος απόκτησης και λειτουργίας ενός μαγνητικού τομογράφου είναι μεγάλο και επειδή η πρώτη διάγνωση οδηγεί σε άλλες διαγνωστικές εξετάσεις.

Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι σύμφωνα με μερικούς ερευνητές το ήμισυ της αύξησης της δαπάνης υγείας οφείλεται στην ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας (Newhouse, 1992a; OECD, 1995; Jones 2002). Η ταχύτητα με την οποία υιοθετούνται και διαδίδονται οι νέες τεχνολογίες στην υγεία είναι άμεση συνάρτηση των τρόπων πληρωμής και ρυθμιστικών διαδικασιών ενός συστήματος υγείας, επομένως επηρεάζεται άμεσα από τις πολιτικές επιλογές.

Κι ενώ μεγαλύτερη προσφορά αγαθών και υπηρεσιών γενικώς οδηγεί σε πτώση τιμών σε διάφορους τομείς της οικονομίας (διατηρώντας σταθερούς άλλους παράγοντες), η μεγαλύτερη προσφορά πόρων στην υγεία σχετίζεται θετικά με την υγειονομική δαπάνη, εάν ιατροί και νοσοκομεία προκαλούν ή ενθαρρύνουν την αύξηση της ζήτησης για να πετύχουν ένα ιδανικό επίπεδο χρησιμότητας ή εισοδήματος (McGuire & Pauly 1991). Αυτό είναι δυνατό χάρη στην ασυμμετρία πληροφόρησης που χαρακτηρίζει την αγορά της υγείας όπου ιατροί μπορούν να εκμεταλλευτούν την εξειδίκευσή τους ή την ασφαλιστική κάλυψη των ασθενών για να ενθαρρύνουν την τεχνητή ζήτηση υγείας που θα είναι οριακά ωφέλιμη.

Ο αριθμός των κλινών επιδρά θετικά στις δαπάνες Αξίζει να αναφερθεί ο νόμος του Roemer ο οποίος υποστηρίζει ότι «ένα διαθέσιμο κρεβάτι είναι ήδη ένα κατειλημμένο κρεβάτι» (Oxley and MacFarlan 1995), παρότι οι σχέσεις ανάμεσα στον αριθμό των κλινών και στην χρήση τους είναι περίπλοκες (Taroni, 2001).

Όσον αφορά τις δημόσιες δαπάνες, βρήκαμε ότι έχουν θετική επίδραση στις δαπάνες κατά 39% στις χώρες της ΕΕ και κατά 32% στις υπόλοιπες χώρες κι αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με την έλλειψη κινήτρων που χαρακτηρίζει την γραφειοκρατία του δημόσιου τομέα για μειωμένα κόστη και νέες επενδύσεις για αυξημένες κερδοφορίες με απώτερο

σκοπό την λειτουργία ενός κοινωνικού κράτους από το οποίο προκύπτουν οφέλη τα οποία δύσκολα αποτυπώνονται σε νούμερα. Με τα ευρήματα αυτά συμφωνεί ο Leu(1986) αλλά διαφωνούν οι Gerdtham et al. (1992) and τελευταία οι Tosetti and Moscone (2007).

Η δαπάνη φαρμάκων και άλλων αναλώσιμων υλικών ως ποσοστό της ετήσιας συνολικής δαπάνης υγείας επηρεάζει τις ετήσιες δαπάνες υγείας κατά 0,68 τις ευρωπαϊκές χώρες και κατά 0,78 την ομάδα χωρών του ΟΟΣΑ, αποτελέσματα που θεωρούμε αναμενόμενα.

Εδώ πρέπει να τονίσουμε το γεγονός ότι ενώ η εφαρμογή της τεχνολογίας όπως για π.χ. ακριβά καινοτόμα φάρμακα βραχυπρόθεσμα αυξάνουν το κόστος, μακροπρόθεσμα μπορεί να το μειώνουν αποτρέποντας να δημιουργηθούν πιο σοβαρά και δαπανηρά προβλήματα υγείας.

Όπως διαπιστώνουμε οι δαπάνες της υγείας είναι ένα σύστημα το οποίο επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Για αυτό τον λόγο, οι άνθρωποι που αποφασίζουν να εφαρμόσουν πολιτικές με βάση επιστημονικές μελέτες πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί. Ο Fisher (2009) διατύπωσε την άποψη ότι σε μερικές περιπτώσεις, οι αυξημένες δαπάνες υγείας επέφεραν αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα. Ο David Cutler (2001) συμπέρανε ότι τα οφέλη (μετρώντας τα ως QALYs, Quality Adjusted Life Years δηλ. έτη ποιοτικής ζωής) που επέφεραν η τεχνολογική πρόοδος στην θεραπεία του καταρράκτη, της κατάθλιψης, των καρδιοπαθειών και των πρόωρα γεννημένων παιδιών υπερκέρασαν τα κόστη ενώ τα οφέλη που προέκυψαν για την θεραπεία του καρκίνου του μαστού ήταν όσα και τα κόστη. Έτσι συμπεραίνουμε ότι οι δαπάνες δεν μπορούν να μελετηθούν μόνο μέσα από το πρίσμα κόστος-όφελος (cost-benefit analysis).

Οι αναλυτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την παραγωγική αποτελεσματικότητα, με άλλα λόγια, αν οφέλη από τους διατιθέμενους πόρους μεγιστοποιούνται. Μόνο έτσι θα διασφαλιστεί ότι στην εποχή μας όπου οι δαπάνες υγείας έχουν εκτοξευτεί στα ύψη, τα κόστη θα μειωθούν σε ένα βιώσιμο επίπεδο το οποίο δεν θα απειλήσει το κοινωνικό κράτος πρόνοιας και την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας.



## Βιβλιογραφία

---

### Ξενόγλωσση

Andrews DWK. 2005. Cross-section regression with common shocks. *Econometrica* 73: 1551–1585.

Anselin L. 2001. Spatial econometrics. In *A Companion to Theoretical Econometrics*, Baltagi B (ed.). Blackwell: Oxford.

Baicker K. 2005. The spillover effects of state spending. *Journal of Public Economics* 89: 529–544.

Brueckner JK. 2000. Welfare reform and the race to the bottom: theory and evidence. *Southern Economic Journal* 66: 505–525.

Canadian Institute for Health Information. *The evolution of public and private health care spending in Canada, 1960–1997*. Ottawa, 1999.

Cremieux PY, Ouellette P, Pilon C. Health care spending as determinants of health outcomes. *Health Econ* 1999; 8: 627–639.

Cremieux PY, Ouellette P, Meilleur M-C, Leong S, Greenberg P, Birnbaum H. Pharmaceutical spending and health outcomes: a state level analysis. In *Investing in Health: The Social and Economic Benefits of Health Care Innovation*, Sorkin A, Summers K, Farquhar I (eds), vol. 14. Elsevier Science: Amsterdam, 2001; 59–76.

Cremieux, PY, Marie-Claude Meilleurb, Pierre Ouellettec, Patrick Petitb, Martin Zeldera and Ken Potvind *Health Econ.* 14: 107–116 (2005) Public and private pharmaceutical spending as determinants of health outcomes in Canada

Engle RF, Granger CWJ. 1987. Co-integration and error correction: representation, estimation and testing. *Econometrica* 55: 251–276.

Federal/Provincial/Territorial Working Group on Drug Prices. *Cost driver analysis of provincial drug plans: Ontario, 1992/93–1998/99*. Federal/Provincial/Territorial Health Ministers' Meeting, 2001. <http://www.pmprb-cepmb.gc.ca/PDF/studies/99-00/on-e.pdf> (3 December 2002).

Feldstein; MS.1 1967; *Economic analysis for health service efficiency: Econometric studies of the British National Health Service* (North-Holland, Amsterdam).

Freeman DG. 2003. Is health care a necessity or a luxury? Pooled estimates of income elasticity from US state-level data. *Applied Economics* 35: 495–502.

Gray, A., A. McGuire and P. Stuart, 1986, Factor input in NHS hospitals, Discussion paper 02/86 (Health Economics Research Unit, University of Aberdeen).

Hoskins, M.D., 1982a. The SUDDIV of nursing staff to non-psychiatric hospitals in England and Wales, Discussion paper 23 (Department of Economics, University of Leicester).

Hoskins, M.D., 1982b. The effect of pay changes on cohort survival: A study of the supply of midwifery staff to the National Health Service, Discussion paper 26 (Department of Economics, University of Leicester).

Huber M, Köse A, Schneider M. Wirtschaftlichkeit und Leistungsniveau deutscher Krankenhäuser im internationalen Vergleich. Gutachten für die Deutsche Krankenhausgesellschaft. BASYS: Augsburg, 1993.

Hurst, J., 1977, Saving hospital expenditure by reducing inpatient stay, Government Economic Service Occasional Paper 14 (HMSO, London).

Kohlhammer, 1983, Der Bundesminister für Jugend Familie und Gesundheit. Daten des Gesundheitswesens.

Kohlhammer, 1985, Der Bundesminister für Jugend Familie und Gesundheit. Daten des Gesundheitswesens.

Lavers, R.J., 1983, A model of the demand for prescriptions, in: Action du Xe colloque international d'économetrie de la Santé (Lyon).

Le Grand, J., 1982, The strategy of equality: Redistribution and the social services (Allen and Unwin, London).

Lindsay, C.M., 1980, National health issues: The British experience (Roche Laboratories, Nutley).

Markus Woitz\* and Reinhard Busse, Health Econ. 14: S133–S149 (2005) Analysing the impact of health-care system change in the EU member states ^ Germany,

Metzler-Poeschel, 2001. Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2001. Für die Bundesrepublik Deutschland.

Metzler-Poeschel, 2002, Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2002. Für die Bundesrepublik Deutschland.

Metzler-Poeschel, 2003. Statistisches Bundesamt. Gesundheitswesen, Fachserie 12, Reihe 6.1 Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen: 2001.

Miller RD, Frech HE III. Is there a link between pharmaceutical consumption and improved health in OECD countries; *Pharmacoeconomics* 2000; 18: (Suppl. 1): 33–45.

Moscone F, Knapp M. 2005. Exploring the spatial pattern of mental health expenditure. *The Journal of Mental Health Policy and Economics* 8: 205–217.

Moscone F, Knapp M, Tosetti E. 2007a. Mental health expenditure in England: a spatial panel approach. *Journal of Health Economics* 26: 842–864.

Moscone F, Tosetti E, Knapp M. 2007b. SUR model with spatial effects: an application to mental health expenditure. *Health Economics* 16: 1403–1408.

Moscone F, Tosetti E, Knapp M. 2010. Health Expenditure And Income In The United States, *Health Econ.* 19: 1385–1403 (2010)

Newhouse JP. An iconoclastic view of health cost containment. *Health Affairs* 1993; 12: (Suppl.): 152–171.

Nolte E, Shkolnikov V, McKee M. Changing mortality patterns in east and west Germany and Poland. II: short-term trends during transition and in the 1990s. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 899–906.

Nomos, 1991. Bundesministerium für Gesundheit (ed.). Daten des Gesundheitswesens. Ausgabe 1991.

Oldroyd, L., 1986, Access costs and the demand for primary health care, Discussion paper 04/86 (Health Economics Research Unit, University of Aberdeen).

Parkin, D., 1979, Distance as an influence on demand in general practice, *Journal of Epidemiology and Community Health* 33, 96-99.

Parkin, D. and B. Yule, 1985, Patient charges and the demand for dental care in Scotland 1962- 81, Discussion paper 04/85 (Health Economics Research Unit, University of Aberdeen).

Puffer, F., 1986, Access to primary care: A comparison of the U.S. and the U.K., *Journal of Social Policy* 15, 293-313.

Revelli F. 2006. Performance rating and yardstick competition in social service provision. *Journal of Public Economics* 90: 459–475.

Riphan RT. Die Mortalitätskrise in Ostdeutschland und ihre Reflektion in der Todesursachenstatistik. *Z Bevoölkerungswissensch* 1999; 24: 329–363.

Simon M., 2000, Krankenhauspolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Historische Entwicklung und Probleme der politischen Steuerung stationärer Krankenversorgung.

Statistisches Bundesamt. Gesundheit. Ausgaben 1992–2000. Statistisches Bundesamt: Wiesbaden, 2002.

Statistisches Bundesamt. Gesundheit. Ausgaben und Personal 2001. Statistisches Bundesamt: Wiesbaden, 2003.

Tiebout C. 1956. A pure theory of local expenditure. *Journal of Political Economy* 64: 416–424.

Wagstaff A, van Doorslaer E, van der Burg H et al. Equity in the finance of health care: some further international comparisons. *J Health Econ* 1999; 18: 263–290.

Wang Z, Rettenmaier AJ. 2007. A note on cointegration of health expenditures and income. *Health Economics* 16:559–578.

Whitehouse, C.R.. 1985, Effects of distance from surgery on consultation rates in an urban practice, *British Medical Journal* 290, 359-362.

Wiesner G. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Der Lebensverlängerungsprozess in Deutschland. Stand–Entwicklungen–Folgen. Robert Koch-Institut: Berlin, 2001.

#### Διαδικτυακές πηγές

1. <http://europa.eu/>
2. <http://www.oecd.org/health/>